09 - ENVIRONMENTAL PLAN

DATE: OCTOBER 18th, 2012

SF-MCP-ENV-AC-09-02

MINE SITE EARLY WORKS

PROJECT: 504832

CONTRACT No. 504832-C-9012C

		SIGNATURE / FIRMA	DATE / FECHA
Prepared by: Preparado por:	L. Jaramillo	_____	_____
Reviewed by: Revisado por:	R. Castillo	_____	_____
Approved by: Aprobado por:	C. Ferrey	_____	_____

ISSUE / REVISION INDEX

Issue Code	Revision					Revision details
	No.	By	Rev.	App.	Date	
RA	00	MP	RC	CF		Released for review.
RA	01	MP	RC	CF		Released for review.
RA	02	MP	RC	CF	18/OCT/12	Released for review.

Issue codes: RR=released for review, RA=released for approval, RC=released for construction.

CONTENIDO

1. MARCO LEGAL Y POLITICAS AMBIENTALES 1
2. INTRODUCCIÓN 3
3. ALCANCE 6
4. REPORTES AMBIENTALES 10
5. PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO 11
6. PLAN DE MANEJO SOCIAL 11
7. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL 14
7.1. Ruido 14
7.2. Emisión Vehicular 14
7.3. Suelo Contaminado Con Hidrocarburo 14
7.4. Agua Residuales 15
8. PLAN DE MANEJO DE HIDROCARBUROS 15
9. PLAN DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE 22
10. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS 29
10.1. Contenido y Definiciones sobre el Manejo de materiales Peligrosos 29
10.2. Clasificación de materiales Peligrosos 29
10.3. Desechos Peligrosos ..... Error! Bookmark not defined.
10.4. Hojas de Seguridad 31
10.5. Simbología de Sustancias y Materiales Peligrosos 32
10.6. Envases y Etiquetado 34
10.7. Almacenaje y transporte de Sustancias Peligrosas 35
10.8. Manejo de Desechos Líquidos Peligrosos ..... Error! Bookmark not defined.
11. PLAN DE MANEJO DESECHOS SOLIDOS. 36
11.1. Procedimientos para la Evaluación de los Diferentes Tipos de Desechos Error! Bookmark not defined.
12. CONTROL DE POLVO 43
13. MANEJO DE AGUA 45

14. PLAN DE CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTOS.....47

15. PLAN DE CONTINGENCIA 51

16. PLAN DE RESCATE DE FLORA Y FAUNA.....55

17. Plan de Rescate Arqueólogico. 65

18. ENTRENAMIENTO, SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIONES 65

ANEXOS.....68

MSDS DEL CONTRATISTA 69

MANUAL PARA EL PROCEDIMIENTO DE SOCUELA Y TALA 87

LISTAS DE VERIFICACIÓN DE LOS MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADOS Y LIVIANOS.....88

1. MARCO LEGAL Y POLITICAS AMBIENTALES

Cumplir con las diferentes legislaciones, políticas y estándares aplicables al proyecto. Incluye normas y las políticas corporativas de INMET/MPSA sobre la Salud y la Seguridad de las Comunidades y del Medioambiente Las políticas de JVP sobre Salud y Seguridad y Medioambiente y la Política Medioambiental de Suez.

Las leyes que son más relevantes para el desarrollo del Proyecto. Estas leyes nacionales abordan una variedad de temas, incluyendo:

- Protección ambiental;
- La Ley del Código de Recursos Minerales;
- Salud y seguridad, y mano de obra de los trabajadores;
- Aire, agua (incluyendo océanos), recursos forestales;
- Protección de la biodiversidad;
- Áreas protegidas; y
- Arqueología y recursos culturales.

La Política ambiental de salud, seguridad y relaciones comunitarias de MPSA

Política Ambiental, de Salud, Seguridad y Relaciones Comunitarias

Minera Panamá, S.A., empresa panameña, subsidiaria de INMET Mining Corporation, planea desarrollar un proyecto de cobre de primera clase, para la explotación de cobre en su concesión ubicada en los corregimientos de San José del General y Coclé del Norte, distrito de Donoso, en la provincia de Colón.

Nuestra misión es crear una operación minera de alto nivel y generar valor para el beneficio de nuestros accionistas, trabajadores, comunidades y el país; a través de un compromiso con la salud y seguridad de nuestros empleados, el ambiente y las comunidades del entorno.

Al hacerlo, nos comprometemos a:

- Proporcionar un sitio de trabajo libre de discriminación donde todos los empleados puedan lograr desarrollar su potencial sobre la base del mérito y la capacidad.
- Fomentar un diálogo abierto y respetuoso implementando canales abiertos de comunicación con el gobierno, los empleados, accionistas, proveedores, clientes, comunidades y otros actores sociales.
- Ser administradores responsables de los recursos a nuestro cargo, protegiendo el ambiente y el bienestar de nuestros empleados, contratistas y comunidades vecinas.
- Administrar responsablemente los riesgos ambientales, de salud, de seguridad en todas nuestras actividades, en cumplimiento con la legislación del Estado y de los estándares y normativas internacionales durante todas las etapas del proyecto.
- Estimular el empleo y fomentar otras oportunidades de negocio entre los residentes locales, aumentando su calidad de vida para apoyar el desarrollo de comunidades sostenibles que persistirán más allá del cierre de la mina.
- Capacitar y crear conciencia entre todos los empleados y contratistas promoviendo la seguridad como un valor prioritario de la empresa.
- Verificar a través de auditorías internas y externas que los programas que desarrollamos e implementamos protejan de forma efectiva el medio ambiente, la salud y seguridad de las personas, para mejorar el desempeño de nuestras actividades de manera continúa, gestionando la información de forma transparente.
- Operar de una forma ambiental acertada, utilizando las mejores prácticas de gestión ambiental y buscando el mejoramiento continuo.
- Integrar los criterios de biodiversidad y sostenibilidad en todas las etapas del proyecto.
- Planificar el cierre de la operación desde el diseño del proyecto e implementar en forma progresiva los planes de restauración de los suelos.
- Nuestros empleados son responsables de asegurar que su comportamiento proteja y promueva el buen nombre y reputación de la empresa. Un comportamiento ético incluye el cumplimiento de las leyes, regulaciones y políticas de nuestro negocio; así como el cumplimiento con los más altos estándares éticos, tanto a nivel personal, aplicados a cualquier tema que involucre a la empresa y su reputación.

Ernest Mast
Presidente y Director Ejecutivo

Minera Panamá

La visión y misión de la Empresa Constructora Santa Fé es:

VISIÓN

Seremos una organización llena de pasión, destreza y exactitud en todas las actividades que emprendemos todos los días.

MISION

Invertimos lo mejor en nuestros funcionarios, en las relaciones comerciales, en los sistemas productivos y en los activos para alcanzar los objetivos internos establecidos por nuestro sistema de liderazgo; y así satisfacer nuestros compromisos a plenitud.

2. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo Ambiental incluye los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos identificados durante la ejecución del proyecto realizado por la empresa "**CONSTRUCTORA SANTA FE".**

La implementación de herramientas de gestión ambiental, como las que contiene el presente Plan de Manejo Ambiental, contribuirán a que el proyecto otorgado a la Empresa Constructora Santa Fe, se desarrollen de acuerdo a los conceptos de desarrollo sustentable que la Política Ambiental de Minera Panamá promueve.

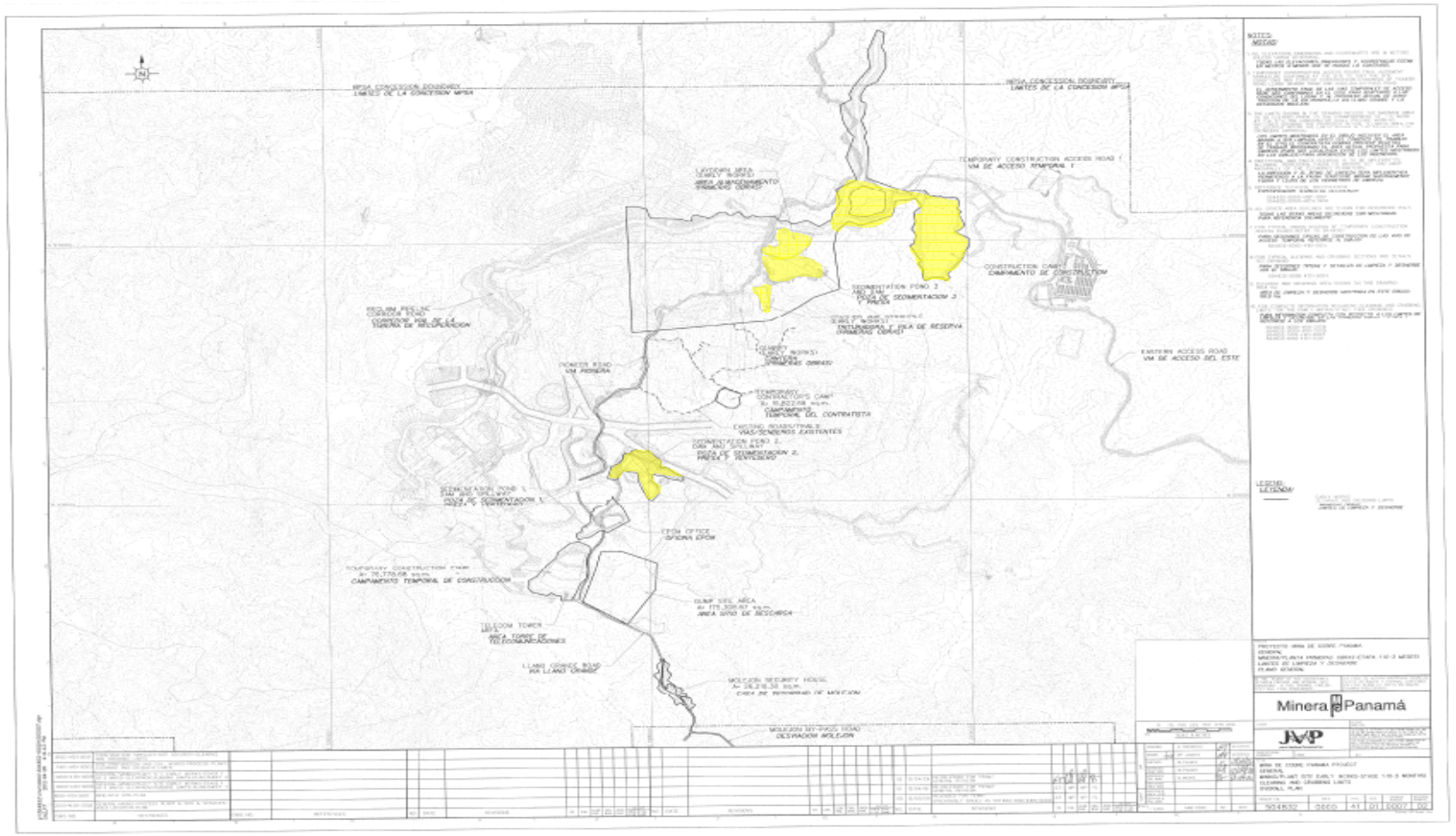
El presente Plan de Manejo Ambiental, reúne las diferentes fases y/o actividades a desarrollarse durante la ejecución del proyecto (Mine Site Early Works), de manera tal que pueda lograrse una armoniosa integración con el entorno natural, y velar por el cumplimiento y apegarse a las políticas de Minera Panamá, mediante

la identificación de los principales aspectos e impactos que contemplan las respectivas medidas de prevención y/o mitigación por actividades.

Dentro de las actividades que desarrollará Constructora Santa Fe en su contrato C9012C son las siguientes:

- Mine Site Early Works
- Botija Early Works
- Plant site Early Works
- Road-Eastern Access

Las actividades antes mencionadas se irán desarrollando de acuerdo a lo establecido al plan de trabajo propuesto por Constructora Santa Fe. Las actividades a desarrollar se encuentran en el cronograma de construcción SF-MCP-TEC-RK-02-01 (REV. 01 está en pre-aprobación de JVP) y el plano. Adicionalmente se estará entregando a JVP el programa 3 Week Look Ahead.


Minera Panamá
JVP

Sin embargo se desarrollarán Planes Específicos para el manejo de cada componente o acciones descritos en el presente plan

3. ALCANCE

- Efectuar un acompañamiento permanente e intensivo, mediante el asesoramiento y la capacitación al personal sobre la ejecución de las actividades asociadas al proyecto.
- Monitorear y realizar un seguimiento de la implementación de las medidas de protección ambiental del presente Plan.

A. Acciones a tomar en la Cantera Botija (Quarry)

En esta área se hará

Corte de la vegetación: se reutilizara control de sedimento.

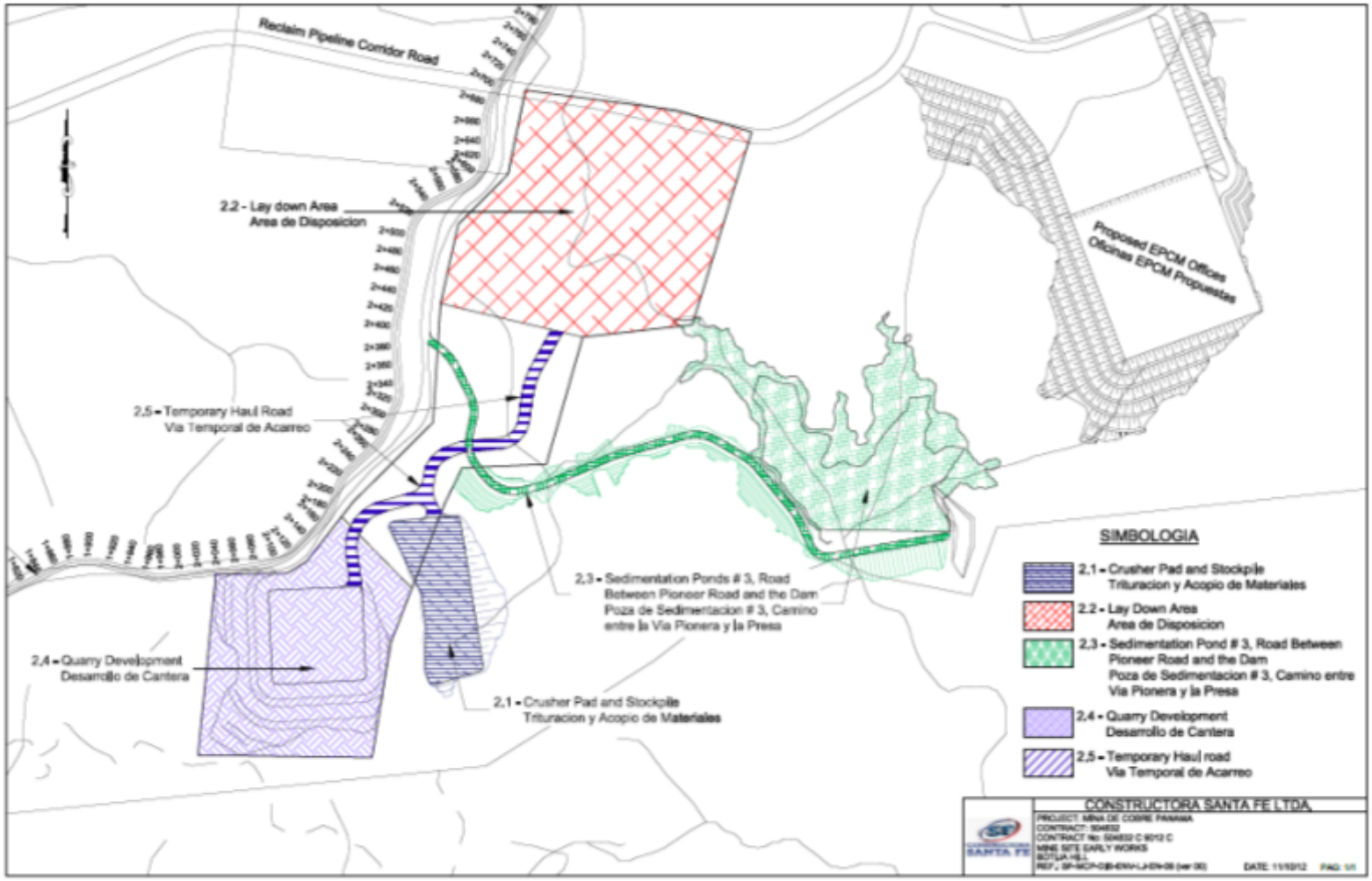
Materia orgánica y estéril (suelo inerte): se depositara en el dump site.

Rocoso: se someterá a trabajos de trituración mediante el uso de un triturador portátil.

Para evitar o minimizar los impactos por erosión se tomarán las siguientes medidas:

a. El área se manejará, con los cortes iniciándolos en la parte superior.
b. Con la ayuda de topografía se harán cortes de manera que se tenga bermas de 3:1 (mientras se realice los cortes se protegerán con geo textiles tejidos, no tejidos, o rollos plásticos).
c. Se procederá a hacer accesos hasta la zona de corte.
d. Se dispondrá inicialmente de un sitio donde los camiones puedan aparcar.

e. Los cortes se llevaran hacia la base donde se construirá una Berma.
f. Cada corte se llevara (profundidad o altura) a 5-6 metros aproximado que es la capacidad del brazo de la excavadora. Dependiendo del diseño hasta bajar desde 212mt hasta 162 mt.
g. Al pie de cada talud de corte se construirá una cuneta para canalizar el agua de la parte superior.
h. Siembra de vegetación (hidrosiembra) en aquellas áreas donde la pendiente sean susceptibles a la erosión, según los diseños finales que presente el cliente.
i. Utilizar la vegetación que se cortó en la base de los sitios de relleno, colocarla en los puntos de fragilidad, de manera que retenga los sedimentos y disminuya la escorrentía.


Reclaim Pipeline Corridor Road
2.2 - Lay down Area
Area de Disposicion
Proposed EPCM Offices
Oficinas EPCM Propuestas
2.5 - Temporary Haul Road
Via Temporal de Acarreo
2.3 - Sedimentation Ponds # 3, Road
Between Pioneer Road and the Dam
Poza de Sedimentacion # 3, Camino
entre la Via Pionera y la Presa
2.4 - Quarry Development
Desarrollo de Cantera
2.1 - Crusher Pad and Stockpile
Trituracion y Acopio de Materiales
SIMBOLOGIA
2.1 - Crusher Pad and Stockpile
Trituracion y Acopio de Materiales
2.2 - Lay Down Area
Area de Disposicion
2.3 - Sedimentation Pond # 3, Road Between
Pioneer Road and the Dam
Poza de Sedimentacion # 3, Camino entre
Via Pionera y la Presa
2.4 - Quarry Development
Desarrollo de Cantera
2.5 - Temporary Haul road
Via Temporal de Acarreo
CONSTRUCTORA SANTA FE LTDA.

B. Acciones en el Área de relleno para la instalación de campamentos

En el área de relleno se hará actividades de corte de vegetación, desarraigue y el relleno con el material proviene de los cortes que se realizarán en la cantera Botija. Para disminuir las afectaciones por efecto de la erosión estaremos realizando:

a. Colocar toda la vegetación cortada que se haya apilado, proveniente del mismo sitio en una berma vegetal en la base de los cortes realizados.
b. Las trincheras con vegetación, se conforma una primero, después se deja un espacio sugerido, seguido colocar otra trinchera.
c. En el espacio entre las dos trincheras de vegetación, disponer, conformar o tender los volúmenes de tierra provenientes de la cantera de Botija; este material se va compactando con el pase sea de un tractor o excavadora que se utilice en el sitio.
d. Si se nota que el área queda susceptible a erosión, la superficie temporales serán cubiertas con plásticos o con hidrosiembras y luego cubiertas con manta de coco.
e. La capa de materia vegetal que se acopió en el área de cantera, debe ser colocada en la parte base de corte del relleno.
f. Con especificaciones del JVP, se sugiere la creación de área verde para estabilizar los rellenos.

4. REPORTES AMBIENTALES

El departamento de ambiente presentara diferentes reportes al sistema ambiental de JVP

- Reporte semanal: según los reportes y actividades ambientales que se generen diariamente se confeccionará un reporte semanal.
- Reporte mensual: Para comprobar la eficacia de las medidas adoptadas durante el mes se presentara registros de desechos producidos y enviados, cantidad de medidas de control de erosión instaladas, JEAs presentados, Incidentes ambientales, no cumplimientos, suelo removido, consumo de recurso consumido, otros itms según el formato de JVP.
- Reportes de incidente/accidente ambiental: este reporte se hace inmediatamente sucedido un hecho y debe ser reportado a JVP utilizando el formato aprobado.

Matrix of Risk Evaluation

Possibility	Consequences				
	Low (1)	Minor (2)	Moderate (3)	Major (4)	Catastrophic (5)
Certain (5)	M 5	A 10	E 15	E 20	E 25
Probable (4)	M 4	A 8	A 12	E 16	E 20
Possible (3)	B 3	M 6	A 9	A 12	E 15
Unlikely (2)	B 2	B 4	M 6	A 8	A 10
Rare (1)	B 1	B 2	B 3	M 4	A 5

B – Low, M – Medium, A – High, E - Extreme

Evaluation of Consequences and Possibilities

Consequence- the most likely outcome in case of exposure to the event

- **Catastrophic:** Fatality (s), a long-term environmental impact, the community suffers irreparable adverse impact or, the survival of the operation was threatened
- **Major:** Permanent disability, significant environmental impact is reversible, the community suffers significant adverse impact, material change in the financial condition of the operation.
- **Moderate:** Lost time injury, short-term environmental impact, the community suffers adverse impact, no material change in financial condition.
- **Minor:** Medical treatment, minimal environmental impact, the community suffers minor adverse impact, negligible change in the financial condition of the operation.
- **Low:** First Aid Treatment, normal variation of an operation that impact the environment, local community concerns, no adverse financial impact.

Possibility – How often the event is expected to occur with the resulting consequence.

- **Certain:** it is expected to occur in most circumstances,> once a month.
- **Probable:** almost certain to occur in most circumstances, 1-2 years.
- **Possible:** may occur at any time, 2-10 years.
- **Unlikely:** May occur at any time, 10-20 years.
- **Rare:** May occur only in exceptional circumstances,> 20 years.

5. PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

Los equipos livianos se le programaran los mantenimientos según fabricante de la marca del equipo 1,000 km, 5,000 km, 10,000 km 15,000 km, 20,000 km, 25,000 km respectivamente.

Los equipos pesados que se van a utilizar se les programaran los mantenimientos cada 250 horas de operación, según el fabricante.

Ver anexo las listas de verificación de los mantenimientos de equipos pesados y livianos.

6. PLAN DE MANEJO SOCIAL

Dentro del Plan social presentado a JVP con nota SF-MCP-2012-022 se detalla las políticas de Constructora Santa Fe con respecto a la conducta de los trabajadores.

Hospedaje: se hospedara el personal en casas de alojamiento alquiladas. Los contratos se encuentran dentro del Plan Social.

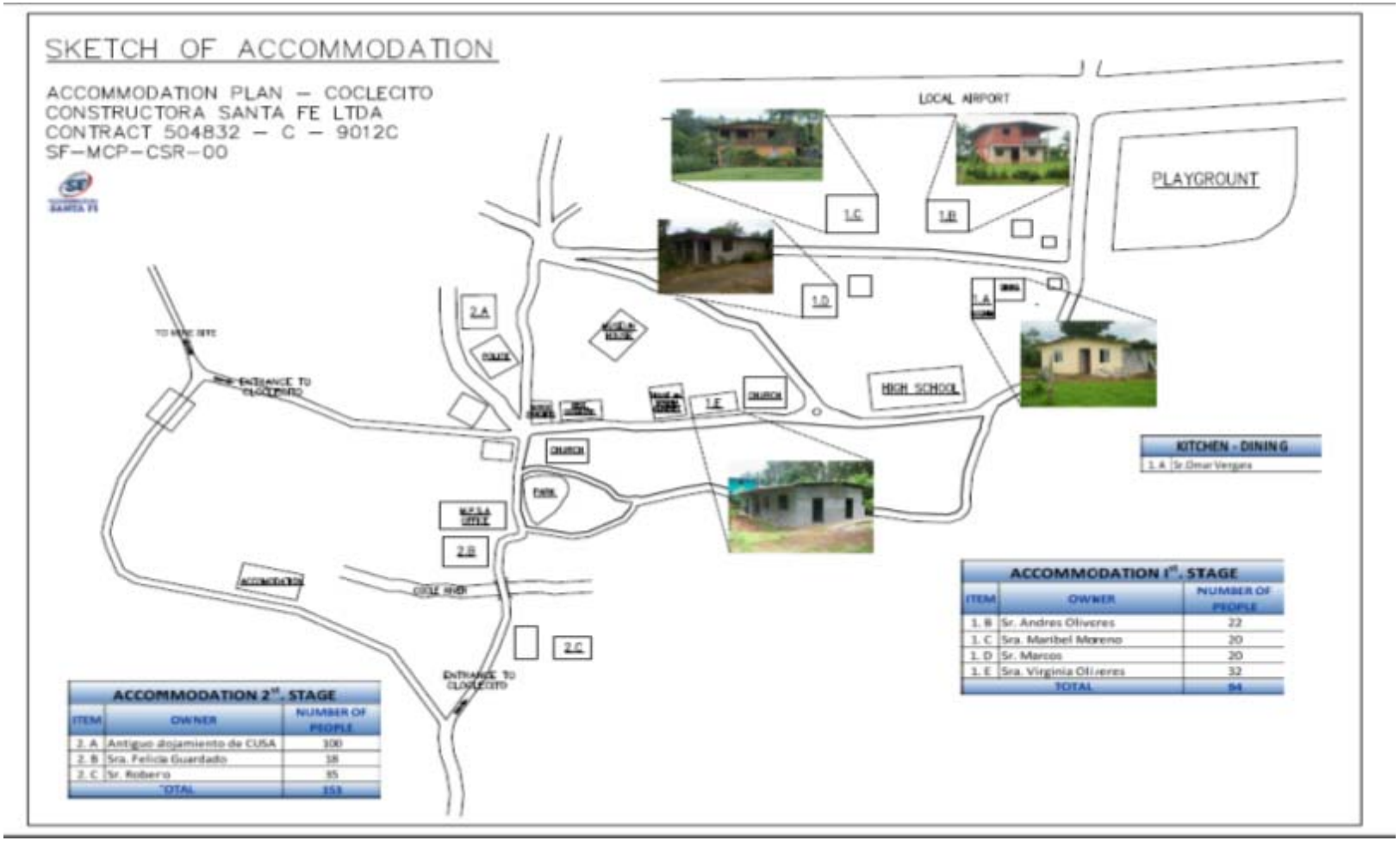
Alimentación: se contara con un servicio de restaurante para suministrar la alimentación de los trabajadores.

Desechos: se aplicara el sistema de colores para la clasificación de los desechos y se seguirá los mismo lineamiento del manejo de desechos del proyecto (registro, control y disposición final de los mismo adecuadamente).

Se tendrá el servicio de alimentación, el hospedaje del personal serán casa rentadas para su alojamiento, la cual contara con sus sistema de fosa séptica

La contratación de personal se hará según el Plan de Movilización SF-MCP-TEC-RK-33-00, que se encuentra en pre-aprobación por JVP.

El personal se estará alojando en las siguientes residencias:



7. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

7.1. Ruido

El ruido ocasionado por las actividades a realizar no afectará a las comunidades cercanas a la huella del Proyecto. Según EIA aprobado Capitulo 2 “Luego de medir dichos niveles, MPSA pudo buscar alternativas para diseñar el Proyecto asegurando que la población que vive cerca no será impactada por el ruido excesivo.

Se tomarán las siguientes previsiones para reducir y controlar el ruido:

Si fuera necesario realizar actividades nocturnas a mayor escala (un mayor tráfico de camiones), el cronograma de estas actividades será comunicado.

Los motores propulsados con petróleo diesel contarán con silenciadores, manteniéndolos siempre en buenas condiciones, el cual se detallara en las listas de verificación de los mantenimientos de equipo pesado y liviano.

En la medida de lo posible, los equipos se encontrarán dentro de una estructura para amortiguar el ruido, en los casos que tal situación sea posible. Los equipo que tendremos para las actividades son Camión cisterna, camiones articulados, Palas, tractores, motoniveladoras, compactadoras, generadores.

7.2. Emisión

Se presentarán los registros de mantenimiento de los equipos livianos, pesados, generadores con motor de combustión.~~n .~~

7.3. Suelo Contaminado Con Hidrocarburo

Los suelos contaminados se retirarán del sitio y tratados por la recolectora de los desechos peligrosos, la cual presentará los certificados de tratamiento de esos suelos. La empresa que prestara este servicio se esta evaluando entre Slop Oil Recovery S.A. y Horizonte.

7.4. Agua Residuales

Se utilizará los servicios de una empresa recolectora para los casos de limpieza de letrinas portátiles. Esta empresa deberá tener los permisos para el retiro, transporte y disposición final de estos desechos líquidos.

8. PLAN DE MANEJO DE HIDROCARBUROS

Para el Manejo de Hidrocarburos dentro del Proyecto Cobre PANAMA y específicamente en las áreas donde Constructora Santa Fe tenga operaciones, se va a seguir el siguiente procedimiento:

- Hacer un adecuado mantenimiento preventivo a los diferentes equipos, sean estos vehículos livianos, camiones de la construcción entre otros.
- Cada vez que se hagan cambios de aceites a los motores, se tendrá sumo cuidado de quitar los filtros, para evitar derrame de aceite a las piezas inferiores de la dirección, para ello disponer de un kit para derrames según las especificaciones de JVP, igualmente estas se utilicen para la limpieza de un posible goteo a las autopartes o al piso.
- Cuando se haga el drenaje del aceite, se debe de disponer de un plástico grueso para colocarlo en la parte superficial del terreno, seguido de un recipiente capaz de contener el volumen a ser drenado del equipo más un 20% de exceso, evitando así posible derrame. Este recipiente debe de disponer en la parte inferior lateral un dispositivo que permite drenar el aceite contenido; además que en la parte superior esté provisto de dos agarraderas, que permita levantarlo o sujetar.
- Las hilasas o toallas que salgan como desechos, deben de transferirse a una bolsa plástica debidamente sellada y trasladarla a los recipientes de acopio seleccionadores que se dispondrán en la bodega del taller de mecánica.

Procedimiento de Cambio de Aceite.

8.1 Medios disponibles en cada punto, para hacer los cambios de aceite al motor:

8.1.1 Dos palanganas (un medio barril y un cuarto de barril), con un centímetro aproximadamente, doblado en la parte superior para evitar cortaduras a los operarios, dichos artefactos debe disponérsele de al menos dos orejeras o agarraderas. Estas deben ser utilizadas para recolectar el aceite que se drene de los motores.

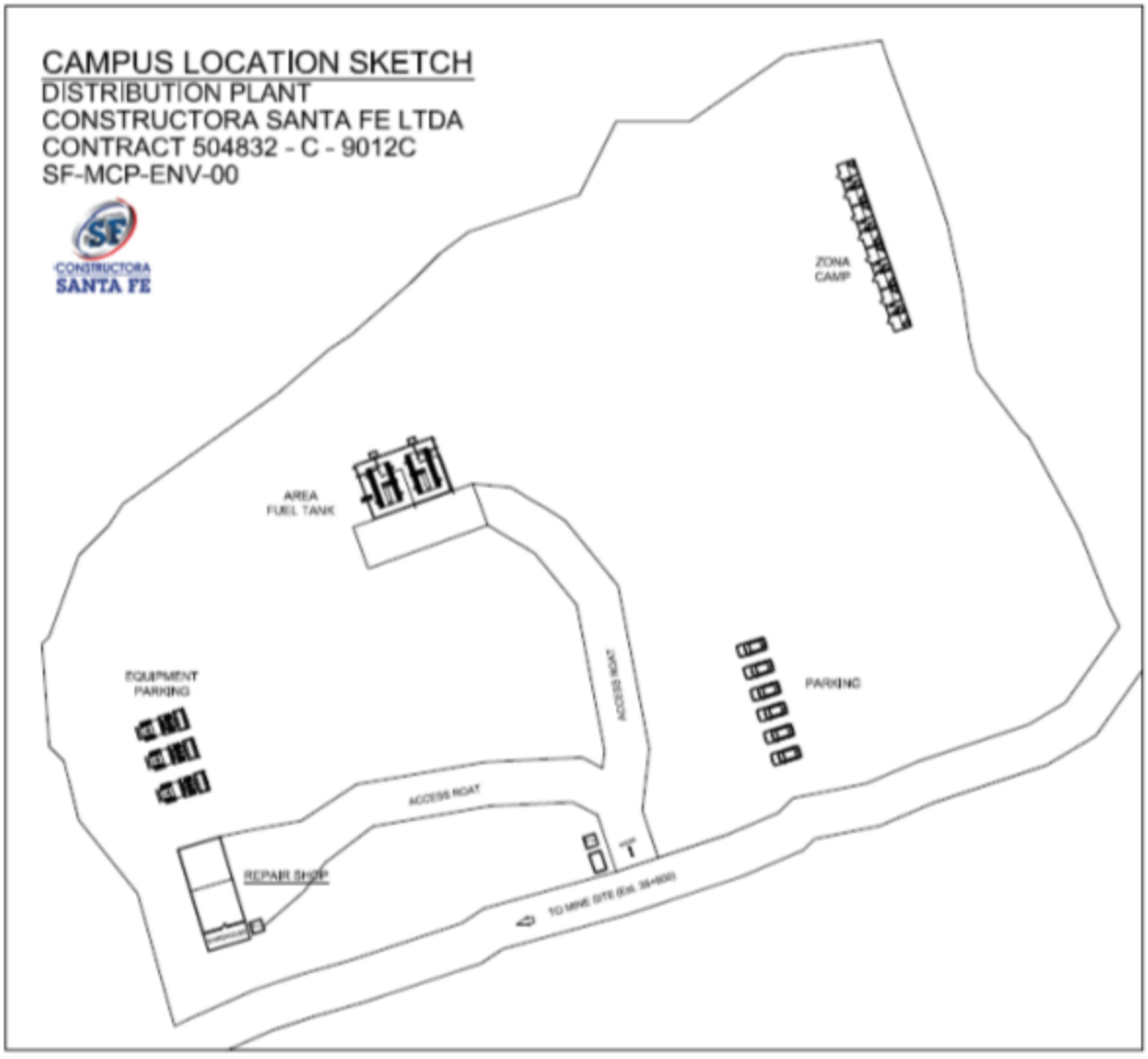
8.1.2 El camión lubrico contará con un kit anti-derrame y constará de: Escoba y pala; Barreras absorbentes: 50 m en secciones de 10 a 15 m; Almohadas absorbentes; 2 bolsas de 20 Lb de absorbentes inertes a granel; 2 cubiertas de drenajes; 200 almohadillas absorbentes solo para aceites; 200 almohadillas absorbentes universales; 04 pares de gafas para talar; Trajes de Seguridad Tyvek para salpicaduras; 3 cajas de guantes de nitrilo (Ch, M, G); Un kit de primeros auxilios; Bolsas de eliminación; 1 piqueta

8.1.3 Barril de 55 galones debidamente rotulados (Aceite Negro o aceites usados), donde se dispondrá el aceite de la palangana.

8.1.4 Un embudo para colocarlo en el barril (b) en el orificio con tapa de mayor diámetro, de manera que al verter el aceite de las palanganas se eviten derrames a la superficie del suelo.

8.2 Traslado de los Aceites al área de Acopio en el Taller Central.

Se usará un camión lubrico para hacer el transporte de los aceites usados hacia la zona del taller de mantenimiento que estará ubicado en la estación 35+900, cuyo esquema se presenta a continuación:



8.2.1 El operador del equipo lubrico debe estar atento cuando el barril esté casi lleno.

8.2.2 El camión lubrico dispondrá de un equipo de succión que le permita drenar los barriles que contengan el aceite negro y poder trasvasar en barriles contenedores y trasladarlos al acopio del Taller Central.

8.2.3 El Lubrico con la misma bomba transferirá el aceite del barril a los barriles plásticos de mayor volumen que se encuentran en la Bodega de acopio de Aceites Quemados.

8.2.4 El Taller central tendrá el Kit anti derrame para taller que tenga los siguiente: escoba y pala; barreras absorbentes: 2 rollos absorbentes; 1 calcetín absorbente; Material absorbente suelto a granel; 10 almohadillas absorbentes; 4 almohadas absorbentes; 1 tubo de relleno epoxi (pasta para taponear); cubierta de drenaje; palas, trapeadores, y escobas; contenedores plásticos con tapas para el almacenamiento de materiales recuperados; y, bolsas de eliminación

8.2.5 El camión lubrico tendrá revisión previa por el cuerpo de bomberos para su debido permiso de circulación, y de igual forma será revisado por JVP antes de ingresar al área del proyecto.

8.3 Transferencia de los Aceites Usados de la Bodega Central del Concesionario (Reciclador)

8.3.1 Se coordinará con la empresa seleccionada para el retiro de los aceites usados.

8.3.2 Revisión de la documentación en donde el ANAM autoriza al Concesionario (reciclador) el transporte y tratamiento de hidrocarburos (aceites usados).

8.3.3 El Concesionario tendrá siempre una bomba que le permita la succión del aceite usado de los barriles a la cisterna autorizada para tal fin.

8.3.4 El Responsable del taller debe verificar que el concesionario mantenga el área limpia.

8.4 Procedimientos para el Manejo de las Hilasas (trapos usados)

8.4.1 Se tendrá barriles pintados en rojo y rotulado, que diga “Hilasas o trapos usados”, el barril estará dentro de su tina de contención en el Área de la Bodega y otro en el Taller, el cual el área debe de estar techada con zinc u otro material, ambos pertenecen al Taller de Mecánica.

8.4.2 El personal encargado del mantenimiento de los equipos recogerá y transportará hacia el centro de acopio, el aceite producto del mantenimiento de las maquinarias.

8.4.3 Las hilasas o trapos usados serán retiradas por el Concesionario (cada vez que se retiren los aceites).

8.5 Procedimientos para el Manejo de los Filtros de Aceites y Combustibles

Para recolectar los filtros procedentes del mantenimiento de los equipos se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

8.5.1 El personal del Lubrico en coordinación con el mecánico encargado de hacer el cambio de aceite deben de colocar los filtros en el recipiente rotulado con filtros usados destinado para tal fin.

8.5.2 El Lubrico será responsable de recolectar y llevar al acopio de filtros en el Taller Central Fijo.

Los filtros serán bien drenados, para ello se tendrá un equipo en cada uno de los puntos de tajo, incluyendo el Taller de Mecánica Central, con la siguiente descripción:

a. Un medio barril para la disposición temporal de los filtros esto sobre una berma de contención plástica o sobre la superficie cubierta con material absorbente o plástico.
b. Una malla con las aberturas apropiadas para sostener los filtros.
c. Colocar la malla a una distancia de 20 centímetros por encima del fondo del barril.
d. Ponerle 5 puntos de apoyo al medio barril, para asentar la malla.

e. Colocar los filtros de forma vertical sobre la malla para que el aceite drene al fondo del medio barril.
f. Después de drenado los filtros se depositaran en los tanques rotulados para estos desechos, el aceite drenado de los filtro pasara por medio del drenaje al tanque de almacenamiento de aceite usados.

8.6 Manejo de los aceites nuevos en Bodega Taller Central

En manera general los aceites que se utilizan en el taller para los diferentes usos de la maquinaria utilizada por la Constructora Santa Fe dentro del proyecto son los siguientes:

Tipo de Aceite	Utilidad
15 W 40	Para lubricación de motores
W – 10	Hidráulico
Nuto - 68	Hidráulico para los Volvos
80 – 90	Transmisiones – Diferenciales
HD - 50	Motor – Transmisiones

Se dispondrá con una bodega en el Taller Central, para el buen manejo de los mismos y se dispondrá de lo siguiente:

- Una estiba o polín metálico (burra) que tenga 6 divisiones (una sola fila horizontal) y un ángulo de inclinación con una altura inferior que permita colocar un tanque de 5 galones en la parte de salida del aceite de los barriles.

- Los MSDS se tendrán en el sitio de almacenamiento.
- Cada barril tendrá un equipo de salida de aceite con su llave de pase.
- En el sitio se mantendrá un kit anti-derrame cuyo contenido estará de acuerdo a los requerimientos de JVP.

9. PLAN DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

Constructora Santa Fe, dispondrá dos tanques de combustible para Diesel con capacidad de diez mil galones cada uno. Dichos tanques no llegaran a almacenar a su total capacidad. Los tanques estarán ubicados en el margen derecho de la estación kilométrica 35 + 900, dentro de la propiedad del señor Dídimo Quintero, en la comunidad San José.

Para la instalación de dichos tanques, Constructora Santa Fe, contratará los servicios de la Compañía Distribuidora de Combustible a nivel nacional de Panamá conocida como DELTA. Esta empresa gestionará los permisos correspondientes ante la Autoridad Nacional del Ambiente, previos a su instalación.

9.1 Instalación de los tanques de combustible

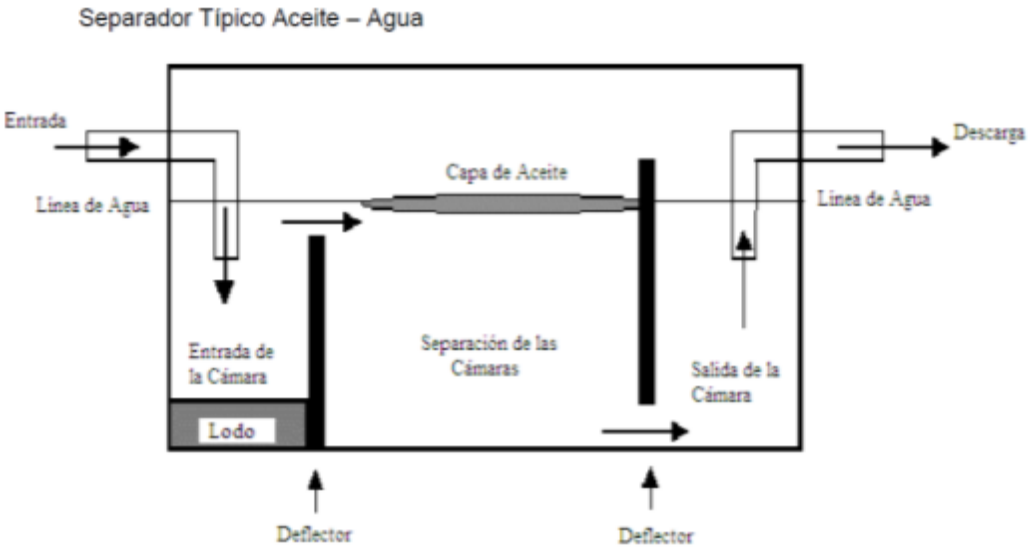
9.1.1 Se instalarán dos tanques para almacenar diesel, con capacidad de 10,000 galones cada uno.

9.1.2 Se construirá una berma de contención de mampostería con capacidad para contener el 120% del volumen almacenado de los dos tanques juntos.

9.1.3 Instalación de la tubería aérea de acero que conduzca del tanque a la estación de bombeo que estará contigua a los tanques.

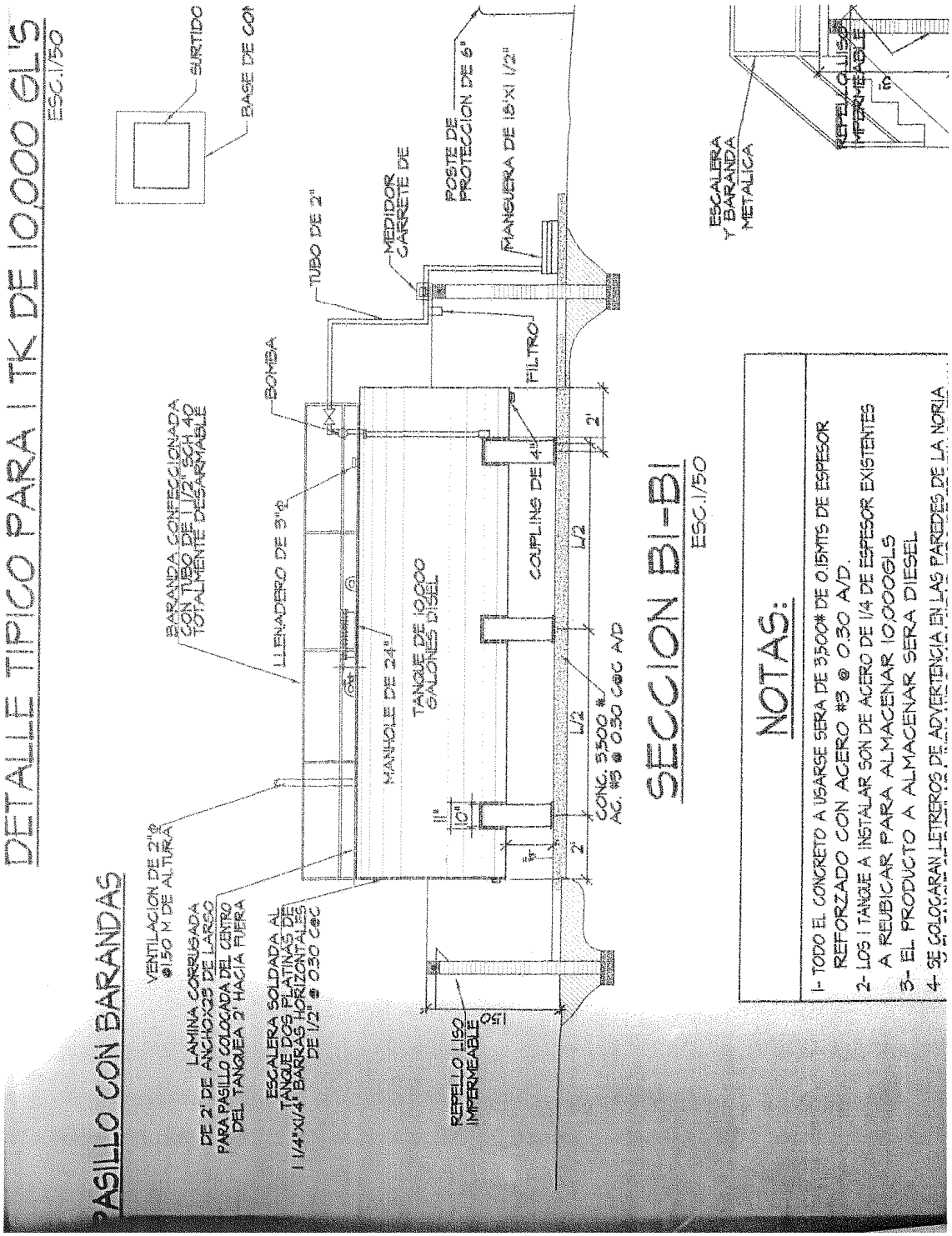
9.1.4 Instalación del surtidor (bomba).

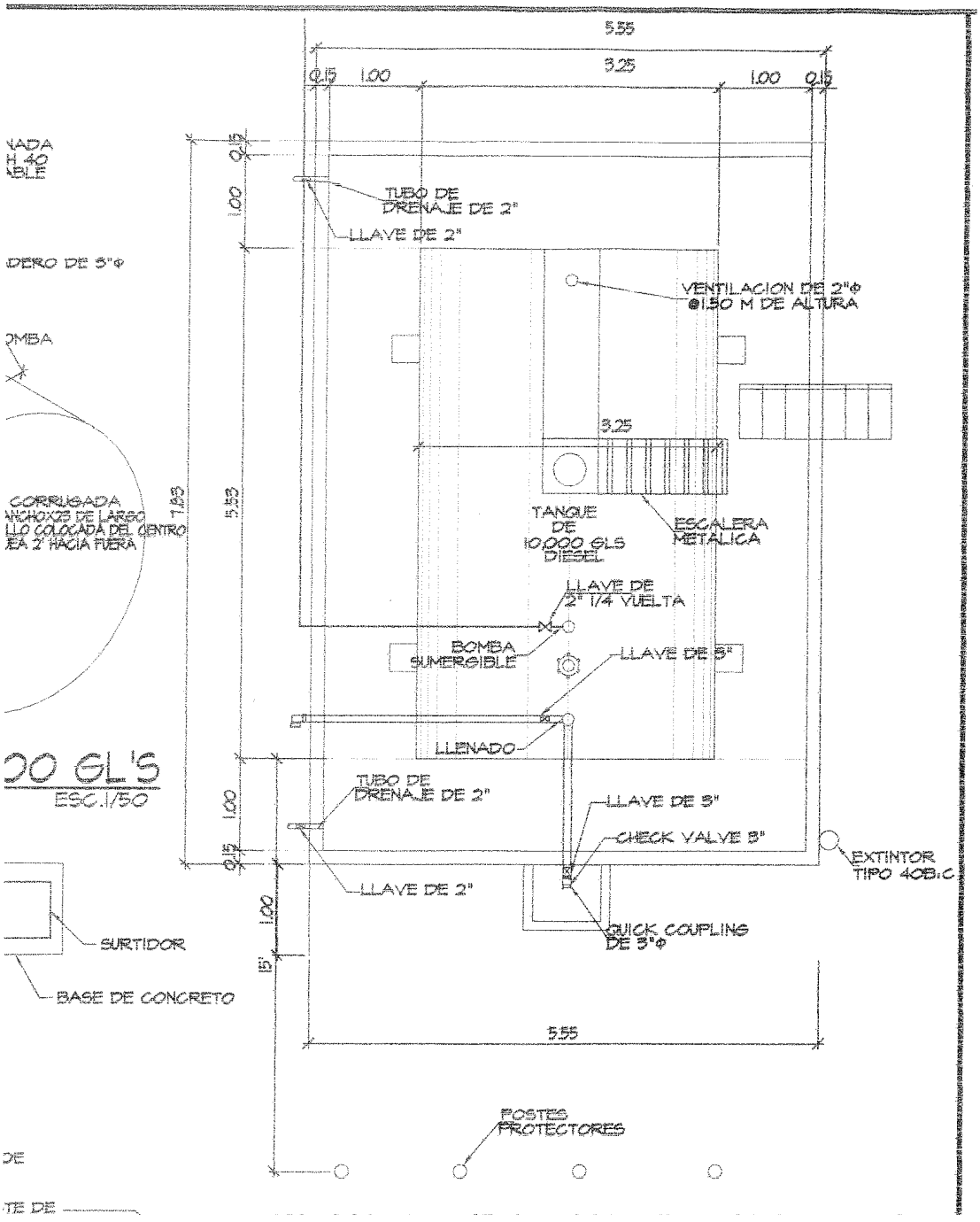
9.1.5 Instalación de la planta eléctrica (generador) para abastecer de energía a la bomba o surtidor y todo el área del taller de reparación y mantenimiento en el 35+900 km. Ver Campus Location Sketch. Este generador contara con su berma de contención con capacidad de 110% la capacidad del tanque de combustible.

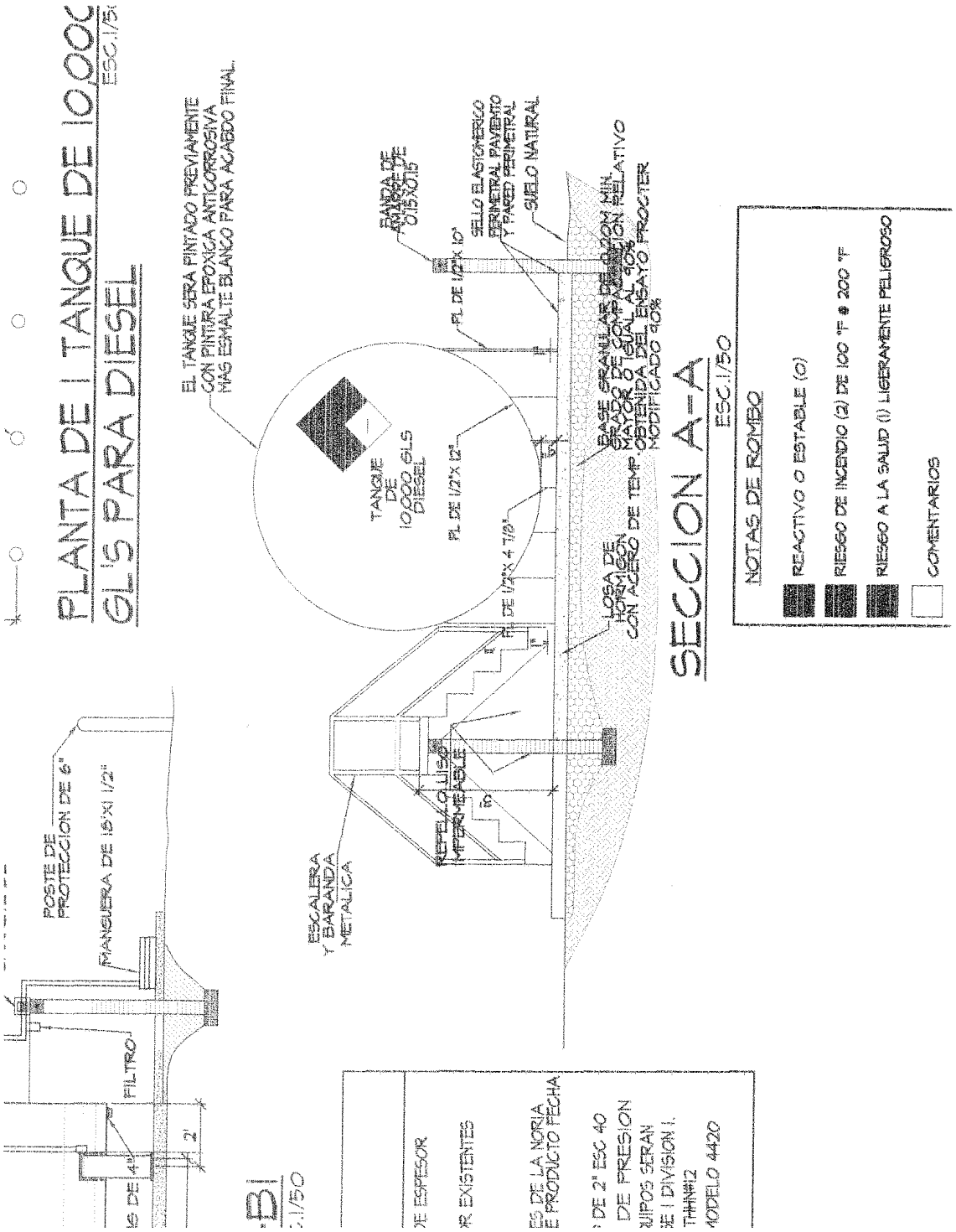


Fosa Separadora de aceites

.


DETALLE TIPICO PARA 1 TK DE 10,000 GL'S
ESC. 1/50
PASILLO CON BARANDAS
SECCION B1-B1
ESC. 1/50
NOTAS:
1- TODO EL CONCRETO A USARSE SERA DE 3,500# DE 0.15MTS DE ESPESOR REFORZADO CON ACERO #3 @ 0.30 A/D.
2- LOS 1 TANQUE A INSTALAR SON DE ACERO DE 1/4 DE ESPESOR EXISTENTES A REUBICAR PARA ALMACENAR 10,000GLS
3- EL PRODUCTO A ALMACENAR SERA DIESEL
4- SE COLOCARAN LETREROS DE ADVERTENCIA EN LAS PAREDES DE LA NORIA
SURTIDO
BASE DE CON
TUBO DE 2"
MEDIDOR CARRETE DE
POSTE DE PROTECCION DE 6"
MANGUERA DE 1 1/2"X1 1/2"
ESCALERA Y BARANDA METALICA
RELLENO LISO IMPERMEABLE
BOMBA
FILTRO
BARANDA CONFECCIONADA CON TUBO DE 1 1/2" SCH 40 TOTALMENTE DESARMABLE
LLENADERO DE 3"ø
TANQUE DE 10,000 GALONES DIESEL
MANHOLE DE 24"
COUPLING DE 4"
VENTILACION DE 2"ø @1.50 M DE ALTURA
LAMINA CORRUGADA DE 2' DE ANCHO X 25' DE LARGO PARA PASILLO COLOCADA DEL CENTRO DEL TANQUE A 2' HACIA FUERA
ESCALERA SOLDADA AL TANQUE DOS PLATINAS DE 1 1/4"X1/4" BARRAS HORIZONTALES DE 1/2" @ 0.30 C&C
CONC. 3500 # AC. #3 @ 0.30 C&C A/D
RELLENO LISO IMPERMEABLE
L/2
2'
11"
10"
5"
150


5.55
3.25
0.15
1.00
1.00
0.15
TUBO DE DRENAJE DE 2"
LLAVE DE 2"
VENTILACION DE 2"Φ @1.50 M DE ALTURA
3.25
TANQUE DE 10,000 GLS DIESEL
ESCALERA METALICA
LLAVE DE 2" 1/4 VUELTA
BOMBA SUMERGIBLE
LLAVE DE 3"
LLENADO
TUBO DE DRENAJE DE 2"
LLAVE DE 3"
CHECK VALVE 3"
EXTINTOR TIPO 40B:C
LLAVE DE 2"
QUICK COUPLING DE 3"Φ
SURTIDOR
BASE DE CONCRETO
5.55
POSTES PROTECTORES
15.53
1.00
1.00
0.15
0.15
1.80
15'


PLANTA DE 1 TANQUE DE 10,000
GLS PARA DIESEL
ESC. 1/50
EL TANQUE SERA PINTADO PREVIAMENTE CON PINTURA EPOXICA ANTICORROSIVA MAS ESMALTE BLANCO PARA ACABADO FINAL.
TANQUE DE 10,000 GLS DIESEL
BANDA DE ADHESIVO DE 0.15 X 0.15
SELLO ELASTOMERICO PERIMETRAL PAVIMENTO Y PARED PERIMETRAL
SUELO NATURAL
PL DE 1/2" X 10"
PL DE 1/2" X 12"
PL DE 1/2" X 4 1/8"
BASE GRANULAR DE 0.20M MIN. GRADO DE COMPACTACION RELATIVO MAYOR O IGUAL AL 90% OBTENIDA DEL ENSAYO PROCTER MODIFICADO 98%
LOSA DE HORMIGON CON ACERO DE TEMP.
ESCALERA Y BARANDA METALICA
RELLENO GRANULAR NO FORMEABLE
SECCION A-A
ESC. 1/50
NOTAS DE ROMBO
REACTIVO O ESTABLE (0)
RIESGO DE INCENDIO (2) DE 100 °F @ 200 °F
RIESGO A LA SALUD (1) LIGERAMENTE PELIGROSO
COMENTARIOS
POSTE DE PROTECCION DE 6"
MANGUERA DE 15 X 1 1/2"
FILTRO
4"
2'
DE 2" ESC 40
DE PRESION
UIPOS SERAN
E 1 DIVISION 1.
THHNH12
10DELO 4420
DE ESPESOR
R EXISTENTES
ES DE LA NORIA
E PRODUCTO FECHA

9.2 Acción preventiva

9.2.1 El sitio donde se hará la instalación del tanque será desbrozado, aporte de materiales de cantera y compactado.

9.2.2 Se construirá una pila o cubeto de contención estructuralmente capacitada para ubicar los dos tanques de almacenamiento.

9.2.3 Construir un aérea de loza de concreto estructural para parqueo de las cisternas de despacho y recibo de combustible

9.2.4 Construir un área de drenaje conectado a pilas separadoras de grasa e infiltración.

9.2.5 Proveer de rejillas metálicas el drenaje de la loza de concreto

9.3 Distribución de Combustible para los Equipos

Constructora Santa Fe, dispondrá de una cisterna para la distribución y entrega de diesel a cada uno de los equipos pesados que se encuentren dentro de la zona de trabajo autorizada por JVP.

La cisterna de distribución siempre será cargada a través de la estación de bombeo que se dispondrá a la par del tanque de almacenamiento estacionario.

Dicha cisterna tendrá:

a. Un sistema de aire (compresor, tanque y motor)
b. Tubería conectada al tanque o cisterna, para disponer de la presión necesaria.

c. Manguera con una extensión de 7 metros, acompañada de un surtidor que permita dotar de combustible al tanque de los diferentes equipos. Todas las conexiones, mangueras y surtidor (pistola) deben estar en perfecto estado, de manera que no presenten goteos y revisado todos los componentes en los mantenimientos que le corresponda al equipo.

d. En la plataforma del camión que contenga la cisterna, se mantendrá una bandeja metálica junto con el kit de derrame, que sea la que reciba cualquier posible goteo de la pistola de distribución.

e. El camión cisterna contará con un kit anti-derrame y constará de: Escoba y pala; Barreras absorbentes: 50 m en secciones de 10 a 15 m; Almohadas absorbentes; 2 bolsas de 20 Lb de absorbentes inertes a granel; 2 cubiertas de drenajes; 200 almohadillas absorbentes solo para aceites; 200 almohadillas absorbentes universales; 04 pares de gafas para talar; Trajes de Seguridad Tyvek para salpicaduras; 3 cajas de guantes de nitrilo (Ch, M, G); Un kit de primeros auxilios; Bolsas de eliminación; 1 piqueta

Típico camión con cisterna para la distribución de combustible a los sitios donde se encontrará operando la maquinaria, autorizados por JVP.

10. MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

10.1. Contenido y Definiciones sobre el Manejo de materiales peligrosos

- **Una materiales química:** Es cualquier elemento, compuesto químico o mezcla de elementos o compuestos, sin importar su procedencia.
- **Materiales peligrosos:** es aquella que presenta un alto riesgo para la salud, por tener las características o propiedades de ser: corrosiva, irritante, tóxica, radioactiva, inflamable, explosiva, peróxido orgánico, gas comprimido, oxidante, pirofórico, inestable u otra que pueda causar daño a la salud.

  Un material potencialmente peligroso, es aquella que, por su uso o propiedades físicas, químicas, biológicas o tóxicas, o que por sus características oxidantes, infecciosas, de explosividad, combustión espontánea, inflamabilidad, nocividad, irritabilidad o corrosividad, pueden poner en peligro la salud humana, los ecosistemas o el ambiente

10.2. Clasificación de Materiales Peligrosos

La clasificación se realiza en función de sus características físico-químicas y de la toxicidad. Las definiciones son las siguientes.

- **Explosivo** Son materiales que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo,

detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explosionan.

- **Comburente** Los materiales y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica.
- **Inflamable** Los materiales y preparados líquidos cuyo punto de ignición o ebullición sea bajo.
- **Tóxico** Los materiales y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
- **Nocivo** Los materiales y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
- **Corrosivo** Los materiales y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.
- **Irritante** Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.
- **Sensibilizante** Los materiales y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos negativos característicos.
- **Carcinogénico** Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia.
- **Mutagénico** Los materiales y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.

- **Tóxico para la reproducción** Los materiales y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos, o afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora.
- **Peligroso para el medio ambiente** Los materiales y preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente.

10.3. Hojas de Seguridad

Las hojas de seguridad o MSDS serán colocadas en todos los lugares donde se tenga materiales o productos químicos en las instalaciones que Constructora Santa Fe tenga dentro del proyecto.

La hoja de seguridad es un documento que da información detallada sobre la naturaleza de una sustancia química, tal como sus propiedades físicas y químicas, información sobre salud, seguridad, fuego, y riesgos de medio ambiente que la sustancia química pueda causar. La ficha de datos de seguridad recoge, en 16 apartados, toda la información relativa a la seguridad de los materiales, a las condiciones de uso y manejo, y a los métodos de actuación malestar.

10.4.1 CONTENIDO DE UNA HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)

1. **¿Qué material es, y que necesito saber inmediatamente en caso de emergencia?**
   - Identificación del producto químico y la compañía.
   - Composición, información sobre los ingredientes.
   - Identificación de peligro.

2. **¿Qué debo hacer si se presenta una situación peligrosa?**
   - Medidas de primeros auxilios
   - Medidas para extinción de incendios
   - Medidas para fugas accidentales

3. **¿Cómo puedo evitar que se presenten situaciones peligrosas?**
   - Manejo y almacenamiento de las de materiales peligrosos
   - Controles de exposición y protección personal
   - Propiedades físicas y químicas
   - Estabilidad y reactividad

10.4. Simbología de Materiales Peligrosos

Existen diez símbolos que permiten identificar visualmente y de forma rápida los principales peligros que presenta un material peligroso.

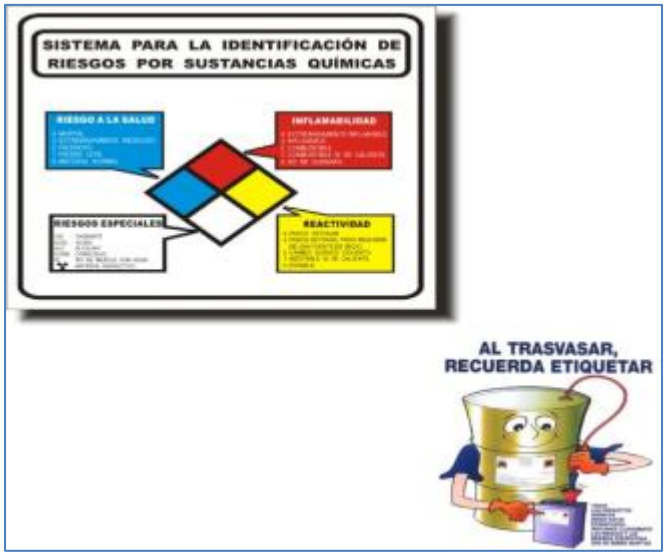
TIPO DE MATERIAL	IDENTIFICACIÓN O SIMBOLO
1- EXPLOSIVOS	
2- GASES	
3- LÍQUIDOS INFLAMABLES	
4- SOLIDOS INFLAMABLES	
5- MATERIAL COMBURENTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS	

TIPO DE MATERIAL	IDENTIFICACIÓN O SIMBOLO
6- MATERIAL TOXICO Y MATERIAL INFECCIOSO	
7- MATERIAL RADIOACTIVO	
8- MATERIAL CORROSIVo	
9- MATERIAL Y OBJETOS PELIGROSO VARIOS	

10.5. Envases y Etiquetado

Las materiales peligrosas, deberán ser envasadas en envases adecuados. Estos envases deberán tener sistemas de cierre que además, en algunos casos, serán de seguridad para niños. Los envases deberán también, en la mayoría de los casos, llevar marcas de peligro detectables al tacto.

Las etiquetas deberán contener información sobre los materiales contenidos, de los datos del responsable de su comercialización, de los pictogramas y frases de peligro y consejos de prudencia.



10.6. Almacenaje y transporte de Materiales Peligrosas

10.7.1 El almacenamiento temporal (no más de 90 días) de los materiales/desechos químicos, deberá realizarse en bodegas confinadas y cubiertas. Debe contar con barreras de retención de líquidos por posibles derrames y la delimitación y señalización correspondiente. El sitio debe estar debidamente equipado con paños absorbentes, bandejas de almacenamiento de líquidos, sacos, canecas de hasta 55 galones y palas.

10.7.2 Los desechos líquidos peligrosos deberán ser acopiados en tanques no mayores de 55 galones, debidamente señalizados y los mismos deberán tener una disposición final segura a través de un proveedor

autorizado que brinde el servicio de recogida de este tipo de sustancias.

10.7.3 La recolección y el transporte de los desechos peligrosos y sus envases usados, solo podrá efectuarse por empresas que cuenten con sus permisos correspondientes para realizar esta actividad, según lo establece la Ley 6 del 11 de enero de 2007.

10.7.4 El transporte de material químicas peligrosas deberá hacerse en los recipientes adecuados, que sean de fácil manipulación y que vayan debidamente tapados y amarrados.

11. PLAN DE GESTIÓN DE DESECHOS.

Las categorías de desechos no-peligrosos y de desechos peligrosos que se esperan generar en el proyecto son:

Figura 3.1: Clasificación simplificada de desechos no-peligrosos

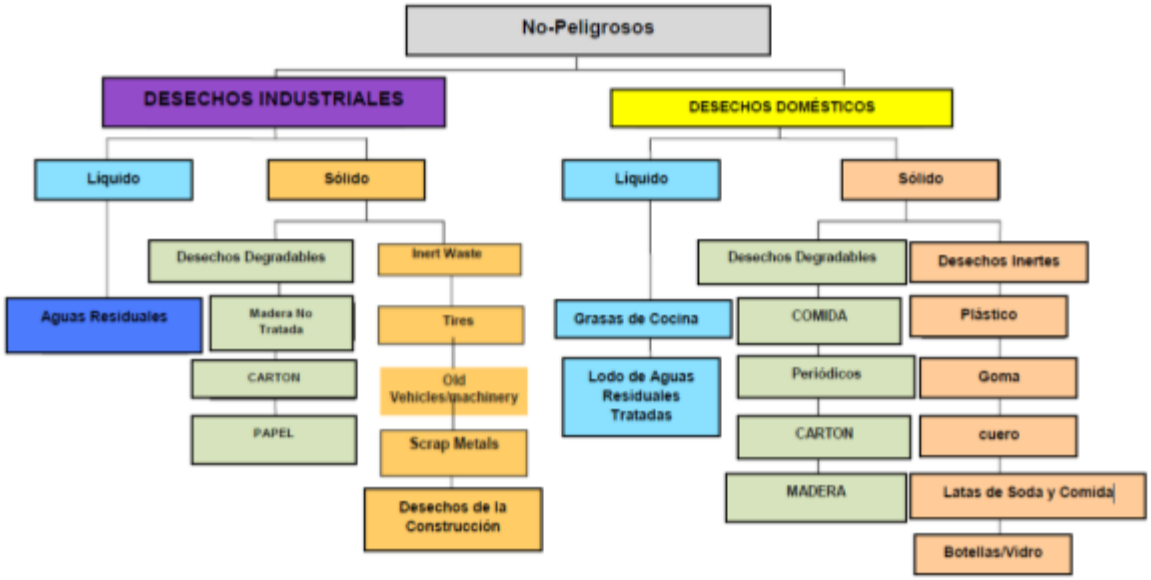


Figura del Plan De Gestión De Desechos de JVP

Para hacer una cultura sobre el manejo de los diferentes tipos de basuras que se emanan productos de las actividades en los diferentes frentes de trabajo, será necesario disponer de barriles o cesto con diferentes colores, para que de esa manera poder clasificar los tipos de basuras y disponerlas en los respectivos recipientes; los colores a utilizar son los descritos en el siguientes cuadro:

TIPO DE RESIDUO	IDENTIFICACIÓN DE DISPOSICION DE LOS DESECHOS
Verde Vidrios	
Amarillo Metal	

TIPO DE RESIDUO	IDENTIFICACIÓN DE DISPOSICION DE LOS DESECHOS
Rojo Residuos Peligrosos	
Azul Papel	
Anaranjado Orgánicos	
Blanco Plástico	

Cada uno de los recipientes corresponde a desechos diferentes, identificado de la siguiente manera; el color amarillo se utilizara para el vertimiento de metales, tales como las latas; para los desechos peligrosos los recipientes serán identificados con el color rojo, el cual mantendrán un cesto para cada uno de los desecho peligroso (trapos usados y paños absorbentes, filtros usados, aceites usados), los mismos poseerán un área de acopio en el taller de mecánica colocados dentro de una tina de contención; los papeles mayormente se generaran dentro de la oficina, se utilizará el color azul para su depósito; de igual forma se mantendrán cestos de color anaranjado y blanco para verter los desechos orgánicos y plásticos respectivamente, que comúnmente se generaran en los campamentos y comedores utilizados por el personal de la empresa.

Todos los desechos reciclados, Constructora Santa Fe se encargará de solicitar los servicios a empresas que se dediquen al reciclaje de desechos, las cuales

deben estar debidamente acreditadas por las Autoridades competentes para realizar tal actividad.

11.1. Desechos No Peligrosos

Los desechos no peligrosos son catalogado por no tener una peligrosidad al medio ambiente. Material generado o remanente de los procesos productivos o de consumo que no es utilizable y puede rehusado ,reciclado en el Proyecto podemos mencionar algunos: desechos de comida del campamento, hierro, aluminio, plástico y contenedores de cartón, vidrio, tela, empacados misceláneos, desechos de oficina y papel, chatarra, materiales inertes provenientes de la construcción, desechos de la procesadora y talleres (ej. Estibas de madera, filtros, correas, neumáticos, bolsas y otros contenedores).

Estos materias reciclables se llevara a la empresa recicladora Recimetal para que le dé una disposición final. Estas empresa exporta esto materias a plantas recicladoras fuera de Panamá.

Se llevara los registros de entrega de estos desecho (peso, dia de entrega).

Los tipos de desechos que dispondrán serán: Hierro, chatarra, bronce, cartón, plástico tipo pet, aluminio, lata, batería, radiador cobre bronce, radiador cobre aluminio, papel blanco, papel color, periódico, acero, plástico, y tetrapack

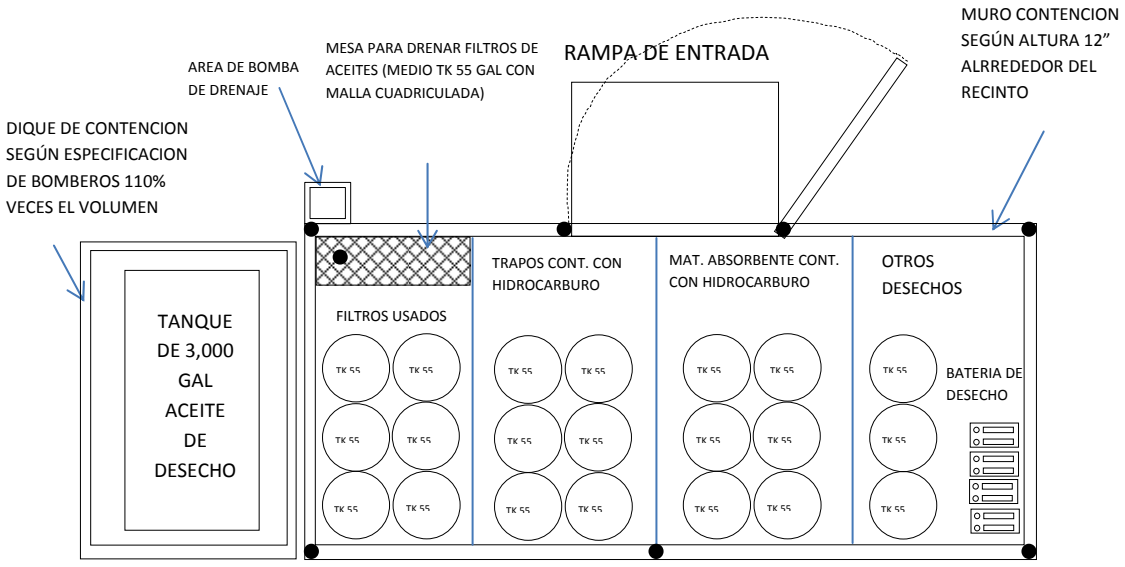
11.2. Desechos Peligrosos

Según la normativa panameña es el desecho, residuo o combinación de estos, que por sus características de peligrosidad, implica un riesgo inmediato o potencial para la salud humana, organismos vivientes, medio ambiente o seguridad patrimonial, si no es manejado adecuadamente. Incluye, productos usados, obsoletos, vencidos y prohibidos que contengan sustancias peligrosas o presenten características de peligrosidad.

La **peligrosidad** de un residuo, desecho, producto o sustancia, es la característica intrínseca de inflamabilidad, reactividad, corrosividad, toxicidad, patogenicidad u otras, definidas por el Ministerio de Salud como causas potenciales de daños a la salud humana o al ambiente.

Constructora Santa Fe contará con el apoyo de una empresa especializada en el servicio de retiro de aceites quemados, hilachas y filtros de aceites y combustibles, la cual deberá tener los permisos oficiales. Santa Fe tendrá una zona central para el acopio de los desechos peligrosos con su respectiva tina de concreto para la contención con capacidad de contener el 110% del volumen almacenado. Se capacitará al personal encargado del manejo de los desechos peligrosos para que lleve el registro.

BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS


MURO CONTENCION SEGÚN ALTURA 12" ALRREDEDOR DEL RECINTO
AREA DE BOMBA DE DRENAJE
MESA PARA DRENAR FILTROS DE ACEITES (MEDIO TK 55 GAL CON MALLA CUADRICULADA)
RAMPA DE ENTRADA
DIQUE DE CONTENCION SEGÚN ESPECIFICACION DE BOMBEROS 110% VECES EL VOLUMEN
TANQUE DE 3,000 GAL ACEITE DE DESECHO
FILTROS USADOS
TRAPOS CONT. CON HIDROCARBURO
MAT. ABSORBENTE CONT. CON HIDROCARBURO
OTROS DESECHOS
BATERIA DE DESECHO
TK 55

Caseta Típica, a construir para disponer los barriles para acopiar aceites negros o usados, hilasas o trapos usados, filtros, etc., producto del mantenimiento de los equipos.

Medio barril, con malla, que permite poner de forma vertical los filtros de aceite y diesel para que drenen.

Automotor Típico Lubrico, que se utilizará para las actividades de lubricación, distribución de hidrocarburos y recolección de los aceites de cambios.

11.3. Manejo de Desechos Líquidos Peligrosos

En cuanto a los desechos líquidos (Aguas Residuales) se contara dentro del área del proyecto con letrinas portátiles, las cuales serán facilitadas por una empresa y que recibirán el servicio de limpieza dos (2) veces por semana. Las aguas servidas de las letrinas serán retiradas por la empresa proveedora de las letrinas que las transportará hasta un lugar autorizado.

Imagen de Letrina

12. CONTROL DE POLVO

Constructora Santa Fe, comprometida con la salud de los usuarios y el medio ambiente en el área de trabajo y dentro del perímetro donde se movilizan los diferentes equipos utilizados; Realizar riego de agua mediante la utilización del camión cisterna, según sea necesario en los tramos que se encuentre autorizado para realizar actividades

Se tendrá caminos internos de acceso lo cual tiene en total una longitud de 1302.7 mt lineales, además se regaran las áreas donde los equipos estén transitando caminos temporales internos

Se tendrán un control de riego que se tabulara la hora, punto de extracción de agua, punto de riego y cantidad, este registro se llevara por dia.

12.1 Utilizar una cisterna con una capacidad que oscile entre los 2000 a 3000 galones.

12.2 La cisterna debe de disponer de al menos un motobomba tanto para succión como para realizar el riego.

12.3 La cisterna debe de contar con dos personas para operarla, distribuidos uno operando el camión portador de la cisterna y un

segundo (ayudante) para realizar el control del riego, este al mismo tiempo servirá en la prevención de algún suceso, de manera que pueda prevenirlo durante el equipo se encuentre operando.

12.4 Los sitios para recarga de agua a la cisterna, serán utilizados aquellas fuentes que se encuentren dentro del área concesionada a MPSA y la misma cuente con las respectivas autorizaciones de las autoridades competentes.

12.5 El camión cisterna debe contar con un kit de derrame para contrarrestar cualquier eventualidad.

12.6 El vehículo designado para realizar la actividad riego debe contar dentro del mismo el permiso de concesión de uso de agua.

Cisterna Típica a ser utilizada durante las aplicaciones para el control de emisiones de polvo al aire.

13. MANEJO DE AGUA

Constructora Santa Fe, con la finalidad de no afectar la calidad del agua de escorrentía procederá a hacer las siguientes protecciones, según sea el caso.

13.1 Cruces de quebradas, Ríos, y similares:

13.1.1 Se instalaran alcantarillas: en los estacionamientos el según diseño de ingeniera de JVP-MPSA oriente y/o considere necesario o estén establecidas en el Pliego, estas se realizaran con la finalidad de evitar tener contacto directo con el agua.

13.1.2 Mientras se realicen las obras de construcción de alcantarillas, se instalaran obras de retención del agua en aguas arriba o abajo, que consisten en bermas de tierra provista de una envoltura con geotextil, de manera que se disminuya la turbidez y arrastres de sedimentos, se instalará según el sentido donde se esté trabajando.

13.1.3 Se dispondrá de un tubo pvc para garantizar el desvío de la circulación del agua.

13.1.4 En los frentes de trabajos próximos a fuentes de aguas se acordonará con silt fence (cercas con geotextil) el perímetro y las orillas de las quebradas o ríos, para evitar que los sedimentos producto de la actividad en el área vayan a contaminar las fuentes hídricas.

13.2 Fuentes de aguas superficiales para uso en la construcción

Las fuentes de aguas a ser utilizadas Santa Fe, serán aquellas que se encuentren dentro del permiso de uso a JVP – MPSA por parte de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

Los lugares que tienen permisos de uso de agua, se solicitaron formalmente a JVP.

El chofer de turnos llevara un registro del puno de captación y uso de estas agua como Control de Polvo, llenado de tanque de agua no potable.

Día/hora	Actividad	Punto de toma	Cantidad lt	Punto de riego	Cantidad lt	Chofer

Para evitar la contaminación directa a las fuentes de aguas, se dispondrá de las siguientes medidas según determine los diseños de ingeniería de JVP-MPSA:

13.2.1 Embalsar la corriente de agua, utilizando piedras de cantera envueltas en geotextil, en las áreas que requieran hacer trabajos aguas abajo.

13.2.2 Disponer de un muro de gaviones de 4 metros de largo, colocándolo paralelo a la corriente de agua, disponerlo en la parte más cómoda y que se considere que no cause daños mayores que en otro sitio de la fuente de agua.

13.2.3 En caso necesario, destinar un tramo de acceso para el acercamiento a la fuente de agua; en éste no hacer remoción de la superficie, pero disponerle de material de cantera.

13.3 Desvíos de aguas superficiales o rompimientos de fuentes subterráneas

Durante el desarrollo de los diferentes trabajos que se realicen dentro de las áreas autorizadas por todos los entes de JVP – MPSA, a medida que los trabajos vayan siendo más profundos (actualmente tiene 210 mt y se tiene que bajas 50m mts ósea llegar al 160 mt) , puede darse la posibilidad de encontrar fuentes de aguas subterráneas que se rompan (procesos de excavadoras y voladuras cuando se tenga el nivel de roca) y tenga que dársele un tratamiento adecuado, el que consistirá en hacer diferentes formas, según lo oriente el dueño y pase sus especificaciones.

14. PLAN DE CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTOS

Constructora Santa Fe iniciará los trabajos durante el mes de Septiembre en el área conocida como Botija, atendiendo los sectores de la cantera (Quarry) y el área para botaderos del mismo Botija. Para todos los trabajos de control de erosión y sedimentos se seguirán los lineamientos del Plan de Control y Sedimentos de JVP (Documento No. 504832-0000-4EPA-0005).

Para iniciar los trabajos generales de tala de árboles y socuela, el área deberá ser liberada por flora y fauna, y además tener su respectivo JEA aprobado..

Continuar con el destronque y la remoción de la capa vegetal, siendo esta una de las actividades donde se debe tener especial cuidado para evitar al máximo la erosión por escorrentía (arrastres de suelos por el agua).

Otra actividad será la disposición de todos los materiales producto de los cortes en el área de la cantera, llevados y conformados al sitio de botadero

14.1 Plan de Control de Erosión y Sedimentos

Actividades	Alcance de actividad	Responsables	Descripción de la actividad	Objetivo
Manejo de taludes.	Construir obras físicas de control de erosión y sedimentos trampas o barreras de retención sedimentos. Bermas vegetales Canales de drenaje, zanjas de coronación Trinchos de madera	SF ejecuta JVP Supervisa	Construcción de gaviones de alambre, sacos de arena y/o piedra cubiertas con geotextil. Colocar disipadores de energía con piedras envueltas en geotextil. Madera y piedra para la dispersión de energía. Canales y zanjas cubiertas con plástico para control del agua de lluvia y reducción de sedimentos. Realizar trabajos de limpieza y mantenimiento de las estructuras de control de erosión.	Proteger la superficie de los taludes Manejar la escorrentía superficial Disminuir la generación de sedimentos
Manejo de botaderos de material de corte.	Construir obras físicas de control de erosión y sedimentos. Trinchos de madera Mantenimiento	SF ejecuta la obra. JVP Supervisa.	Reductores de energía con piedra en los drenajes. Madera y piedra para la dispersión de energía. Construcción de canales y zanjas en la base de las banquetas de los taludes, para evitar erosión y arrastre de sedimentos del agua lluvia. Construcción de bermas vegetales utilizando la madera talada del área y envuelta en geotextil.	Proteger las superficies expuestas Controlar la generación de sedimentos
Revegetación.	Revegetar los taludes de corte, de	SF ejecuta JVP	Cubrir con plantas (arbustos y/o pastos).	Proteger las superficies expuestas generando

Actividades	Alcance de actividad	Responsables	Descripción de la actividad	Objetivo
	relleno y superficies expuestas descubiertos para evitar la generación de sedimentos.	Supervisa	Aplicación de hidrosiembra cubierta con biomanta para la estabilización de los taludes y relleno	una cubierta vegetal.
Mantenimiento	Limpieza y/o reparación de las obras de control de erosión instaladas	SF ejecuta JVP supervisa	Cada cierto tiempo o después de una lluvia intensa, se deben revisar todas las estructuras de control de erosión para determinar si fueron afectadas y se requiere reparación, limpieza, reforzamiento o mejorar lo existente	Proteger la integridad de las obras y evitar impactos al medioambiente.
Entrenamiento y capacitación,	Dar entrenamiento y capacitación, al personal del proyecto y actores claves(capataces, ingenieros, operadores, trabajadores en el área de control de sediemento) para Mejorar la productividad de las labores de conservación de suelo.	SF	Brindarle charlas y/o capacitación en cuanto a los trabajos de control de erosión y sedimento. Del por qué de las obras de control de erosión y la importancia que tienen para el proyecto, los impactos que se causarían de no implementarse adecuadamente.	Concientizar

14.2 Insumos para Trabajos de Control de Erosión y Sedimentos:

Entre los materias que estaremos utilizando se detalla a continuación:

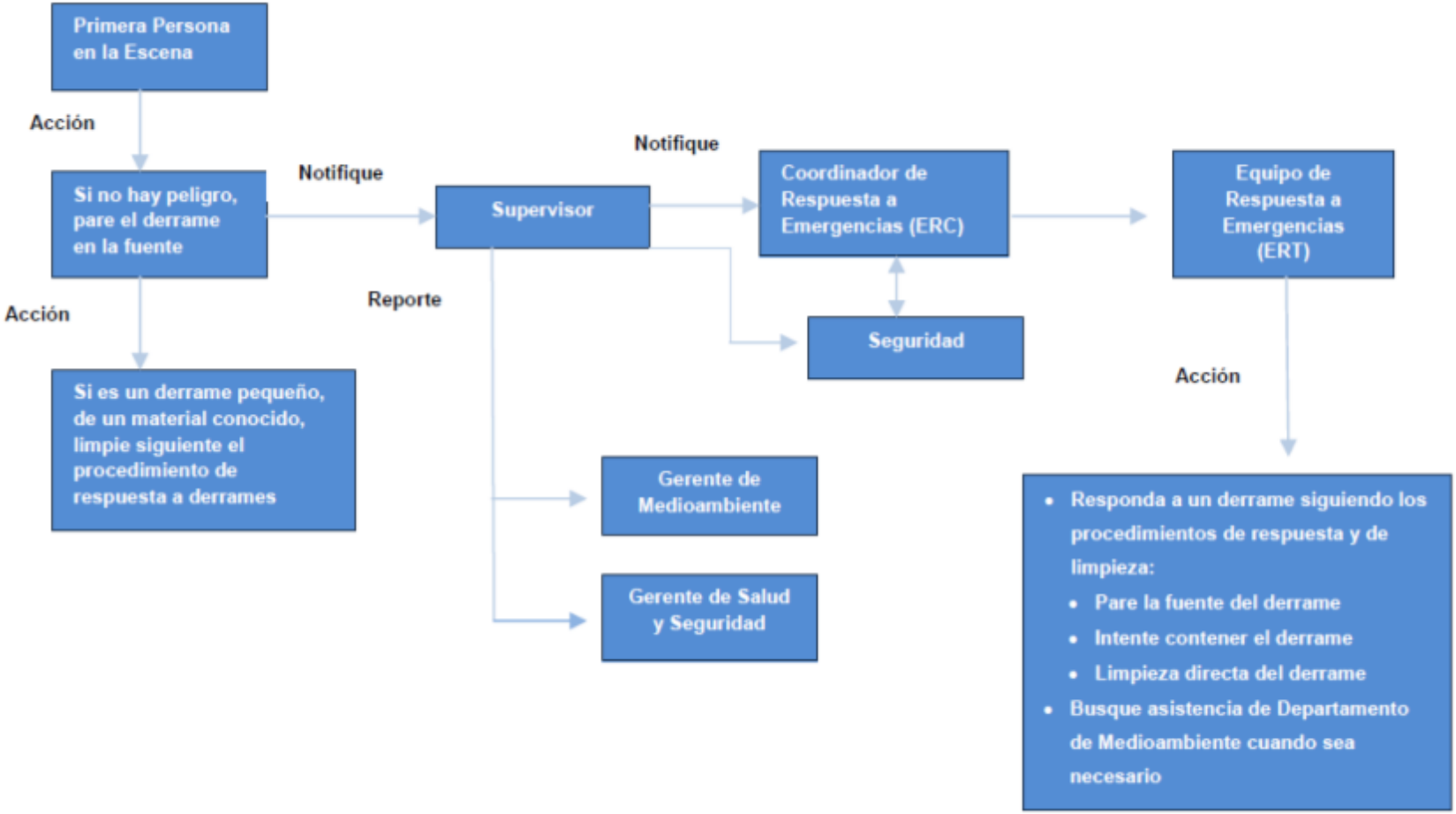
MATERIALES PARA EL CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTOS.	CANTIDAD	UNIDAD
Geotextil no tejido 3.81 x 109.73 m (Área: 418.06 m2)	20	Rollo
Geotextil tejido 4 x 100 m	10	Rollo
Biomanta	100	Rollos
Plástico-calibre 6 dim 6 x 30 x 6	50	Rollos
Pacas de heno	300	Pacas
Medias cañas	300	Unidades
Cementos uso general	50	sacos
Clavos de 2”	3	Caja
Clavos de 4”	3	Caja
Alambre dulce	3	Rollo
Martillos	10	Unidades
Machetes	10	Unidades
Cubierta para machetes	10	Unidades
Limas	12	Unidades
Carretillas	3	Unidades
Mazos 4 lbs	5	Unidades
Mazos 8 lbs	5	Unidades
Pala de punta	10	Unidades
Pala cuadrada	5	Unidades
Piqueta	10	Unidades
Cintas de precaución	5	Caja(12)

Este inventario se ajustara a medida que los trabajos aumenten o disminuyan.

En el caso de la revegetación sea por hidrosiembra, plantación de árboles, poner capa vegetal, sistema de vetiver se aplicara en función de los diseños de ingeniería de JVP-MPSA.

15. PLAN DE CONTINGENCIA **(DERRAME DE HIDROCARBUROS)**

¿Qué hago sí causo o descubro un Derrame?
• Inmediatamente comunicar a su supervisor del área y personal de Medio Ambiente y/o Safety
Reporte:Ubicación y hora, tipo y cantidad de sustancia derramada, sí es controlado o nó.
Asegure el área:
Despejar o evitar que personas que no esten preparadas o ajenas intervengan en el incidente.
• Señalización del Área del Derrame.
• Contención del Derrame.
El generador del Derrame debe contener el derrame desde la fuente para evitar mayores impactos, siempre y cuando cuente con los materiales y conocimientos apropiados.
Si el derrame no es controlable desde la fuente , se debe contener el avance construyendo contenciones con suelo o materiales absorventes
El generador de la sustancias peligrosas, si esta a su alcance realizará la limpieza y recuperación del producto derramado, suelos y medios absorventes contaminados
• Limpieza y recuperación
• Disposición del Material Recuperado
El generador del Derrame debe disponer adecuadamente los residuos generados de acuerdo las dispocisiones legales y procedimientos de Minera Panamá


Primera Persona en la Escena
Acción
Si no hay peligro, pare el derrame en la fuente
Acción
Si es un derrame pequeño, de un material conocido, limpie siguiente el procedimiento de respuesta a derrames
Notifique
Supervisor
Reporte
Gerente de Medioambiente
Gerente de Salud y Seguridad
Notifique
Coordinador de Respuesta a Emergencias (ERC)
Seguridad
Equipo de Respuesta a Emergencias (ERT)
Acción
Responda a un derrame siguiendo los procedimientos de respuesta y de limpieza:
Pare la fuente del derrame
Intente contener el derrame
Limpieza directa del derrame
Busque asistencia de Departamento de Medioambiente cuando sea necesario

Cadena de Comunicaciones en Respuesta a un Derrame

CLASIFICACIÓN DEL INCIDENTE SEGÚN INMET

CLASIFICACION	DESCRIPCION
0	• Cuasi incidente. Observación de situación como medida preventiva.
1	• Incidentes operacionales que no afectan el medioambiente o suceden dentro de la contención secundaria
2	• Incidentes que impactan al medioambiente por debajo de los umbrales reportables • Ninguna liberación fuera del sitio. • Ningún reportaje en medios de comunicación o reacción pública adverso. • Ninguna mortalidad de fauna considerada como “especies objeto de preocupación” (SOC, por sus siglas en inglés)
3	• La cantidad liberada es mayor que el umbral de reporte • Superación de permiso o “aviso de infracción (NOV, por sus siglas en inglés). • Liberación fuera del sitio. • El impacto al ambiente es medible, de corto plazo y reversible • Reportajes adversos en medios de comunicación locales. • La mortalidad de la fauna silvestre SOC
4	• La liberación provoca un impacto ambiental significativo y medible. • Intensificación en la aplicación del cumplimiento regulatorio, incluyendo multas. • Impacto es reversible con gastos moderados de corrección que pueden completarse generalmente en menos de un año. • Reportajes adversos en medios de comunicación locales y nacionales.

CLASIFICACION	DESCRIPCION
5	• Incidente provoca un impacto ambiental significativo y mensurable. • Impacto es reversible sólo con importantes medidas correctivas; daño a largo plazo (>1 año) persiste. • Degradación irreversible de algunos importante recursos del medio ambiente • Reportajes adversas en medio de comunicación internacional.

15.1 Posibles derrames de aceites hidráulicos

15.1.1 En caso de encontrar una rotura o fallas en las conexiones, el equipo no se pondrá en marcha, y pasará a conocimiento del encargado de Seguridad o Ambiente, y debe repararse inmediatamente.

15.1.2 En caso que la rotura se diera en el campo, el operador inmediatamente apagará el motor. Seguir los paso de que hacer en un derrame (llamara inmediatamente al supervisor de medio ambiente) para que se active los controles

15.2 Derrames en tanque de combustible estacionario

15.2.1 En el trasiego del cisterna a los tanques puede darse una fuga en el trasiego.

15.2.2 Ante cualquier derrame los operadores o personal involucrado en la actividad de saneamiento, deben de portar con los equipos adecuados de seguridad y salud ocupacional.

16. PLAN DE RESCATE DE FLORA Y FAUNA.

Constructora Santa Fe, como empresa responsable se apegara estrictamente a los lineamientos por MPSA-JVP en el Plan de Rescate de flora y Fauna cumpliendo con la responsabilidad de preservar la flora y fauna. Antes de iniciar con la operación se le notificara mediantes charlas a todo el personal administrativo y de campo, todos los pasos, procesos y cuidados a seguir antes de intervenir o iniciar una determinada actividad. La programación del proyecto se encuentra actualmente en revisión por JVP Referencia del documento: SF-MCP-TEC-RK-02-01 (REV. 01)

JVP coordinará todos trabajos concerniente al Rescate y Reubicación de Flora y Fauna contando con la colaboración de un equipo multidisciplinario de Biólogos, dentro de las áreas a intervenir por Constructora Santa FE, una vez realizada el rescate de flora y fauna del área a intervenir, JVP dispondrá de la hora y fecha con MPSA y el Departamento de Ambiente Constructora Santa Fe para realizar la liberación del sitio y empezar con los trabajos de socuela y tala; dicha actividad la realizará la empresa DECASA.

Los siguientes puntos descritos fueron tomados del Plan de Rescate de Flora y Fauna presentado por Minera Panamá, el cual se acogerá la Empresa para el desarrollo del proyecto.

16.1. CRITERIOS PARA LA ELABORACION DE PLANES DE RESCATE

16.1.1. Preparación para el rescate.

1. Lista de Especies de Interés por parte de MPSA una lista de las Especies de Interés (EdI) propuestas a estar presentes en el área del proyecto para su entrega al Coordinador del Rescate. Este será un insumo importante para la planificación detallada del rescate.

2. Pre-evaluación del área en conjunto con Constructora Santa Fe y JVP. Previo al rescate propiamente dicho, el Coordinador del Rescate debe realizar con una anticipación no mayor a 20 días, una pre-evaluación del área para la identificación de necesidades específicas de sitio (área a cubrir, topografía o complejidad de estructura del bosque) y de momento (condiciones por clima o estacionalidad). Esta visita debe también ser aprovechada para la identificación de áreas específicas que reúnan condiciones apropiadas para la reubicación de especies.

3. Elaboración del Plan detallado de rescate. El Coordinador del Rescate debe elaborar un Plan detallado referenciando geográficamente las áreas a ser sometidas a rescate, el plan de movilización y soporte del rescate, y las áreas de reubicación propuestas. La identificación de las áreas más apropiadas para la reubicación o translocación de las distintas especies de fauna rescatadas, será definida y validada por un grupo de científicos expertos en manejo, ecología y conservación de fauna de vertebrados terrestres. Este plan debe detallar las medidas de seguridad adicionales que se requieran atender por características específicas del área. El Plan detallado de rescate debe ser revisado y aprobado por el Superintendente de Biodiversidad antes de proceder a la demarcación de áreas. Las áreas de reubicación deben cumplir con varios requisitos: Presentar un hábitat similar al de extracción del animal o planta, tener facilidades de acceso para, y estar alejado de toda futura perturbación e infraestructura humana.

4. Demarcación de áreas. Se procederá a demarcar y señalizar las áreas de rescate y de reubicación de especies. Se utilizarán cintas o marcas de pinturas fluorescentes en los árboles según sea apropiado.
5. Fases del rescate. El rescate debe aplicarse en 3 fases:

   a. Previo al inicio del desbroce. Dirigido a asegurar el ahuyentamientoy/o captura de fauna y la recolección de especies de interés de flora.
   b. Durante el desbroce. Dirigido a atender hallazgos de flora y fauna no removida o no registrada durante la fase previa.
   c. Después del desbroce. Dirigido a certificar la ausencia de especies de interés de flora y/o fauna.

6. El rescate de fauna debe iniciarse antes del rescate de flora para evitar la perturbación por presencia de rescatadores y facilitar el ahuyentamiento y la captura de especies de mamíferos que se refugian en madrigueras.

7. Verificación de las medidas de seguridad. Al inicio de cada día de rescate se debe asegurar que el personal cuenta con los equipos de protección personal (EPP) apropiados y que se dispone de soporte inmediato médico y de seguridad. Los EPP incluirán entre otros guantes, gorra o casco, chaleco reflectivo, botas de trekking, lazos corredizos, sogas y equipo para manipular a los animales.

16.1.2. Rescate de Fauna.

Estos trabajos de rescate de fauna debe ser por una empresa especializada en el tema**.**

1. Ahuyentamiento de fauna.

a. Esta es una actividad diurna en la que el equipo se movilizará en línea avanzando en paralelo distanciados unos 5 m entre sí, produciendo ruido con uso de latas, pitos, gritos, o cualquier otro elemento con el mismo efecto, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de especies móviles como mamíferos medianos a grandes y aves en general.

b. Las áreas barridas deben ser parcialmente limpiadas de ramas de arbustos para facilitar el acceso posterior de personal.

c. Las áreas barridas deben mantenerse permanentemente sujetas a ruidos durante un lapso mínimo de 3 días con objeto de evitar el retorno o ingreso de fauna.

2. Búsqueda de especies durante el ahuyentamiento.

a. Durante el ahuyentamiento es posible la observación o hallazgo de especies de interés de flora y/o fauna. En el caso de fauna serán capturadas tratando de no interrumpir el ahuyentamiento, en el caso de flora será señalizada la presencia con una cinta de color.

b. La búsqueda debe realizarse tanto a ras del suelo como en el tronco y ramas de los árboles. Debe prestarse especial atención a las raíces extendidas de árboles y árboles caídos. También debe prestarse especial atención a la búsqueda de refugios en proximidad de cuerpos de agua.

c. Cada equipo de rescate debe contar con cuando menos un personal dedicado específicamente a la búsqueda de nidos y madrigueras por observación directa o con la ayuda de binoculares y linternas.

3. Nidos y madrigueras.

- En el caso de dudas para confirmar la ocupación de un nido omadriguera, o dudas para identificar la especie ocupante, se utilizarán otros métodos de verificación como cámaras telescópicas (para los ubicados en el sotobosque) o trepado de árboles (para los ubicados en copa de los árboles).
- En caso de confirmarse la presencia de ocupantes en madrigueras, serán capturados y en los casos en que no sea posible la captura directa, se colocarán trampas.
- En el caso de uso de trampas se señalizará el sitio con una cinta fluorescente de color naranja con un código específico y se

registrarálas coordenadas geográficas (UTM) del lugar con la ayuda de un GPS. El tipo de trampa dependerá del tipo de animal posible. Lastrampas permanecerá por cuando menos dos días, transcurridos los cuáles de no haber captura se realizará el registro correspondiente.

- En caso de hallazgo de nidos con huevos o pichones de especies de interés, JVP notificará a la ANAM y se procederá según sus recomendaciones. Se realizará similar registro de coordenadas y señalización como en el caso de madrigueras, pero el color de cinta a utilizar será rojo.

4. Trampas.

a. Debe aplicarse cuando menos dos noches de trampeo en el área de rescate en general.

b. Las trampas serán señalizadas con cinta fluorescente amarilla.

c. El tipo de trampas a utilizar y el esfuerzo de trampeo a aplicar serán propuestos en el Plan detallado de rescate y aprobados por el Superintendente de Biodiversidad.

d. El responsable de ejecución del trampeo decidirá si amplia el tiempo tomando en cuenta los registros de captura y las especies capturadas.

5. Manejo de fauna capturada.

a. Todo ejemplar de fauna capturada debe ser adecuadamente ubicado en contenedores apropiados para la especie.

16.1.3. Rescate de Flora.

a. El rescate de flora se ejecutará de manera oportunista durante el rescate de fauna y de manera sistemática una vez concluido el rescate de fauna.

b. El rescate de flora está dirigido principalmente a las Especies de Interés EdI del Proyecto Cobre Panamá. La lista de EdI se encuentra en el Anexo 2. Se ha preparado una guía de campo para ayudar en la identificación de las especies en la lista de EdI. Ésta guía asistirá, al personal encargado del rescate, a identificar las especies mientras se realizan los rescates.

c. Sin embargo el ejecutante del rescate debe estar atento a la presencia de especies de flora no registradas para el área que podrían ser de interés y de posibles nuevas especies de flora para la ciencia, por lo que no limitará su observación a las especies consideradas en la lista proporcionada por MPSA.

16.2. Plan de Manejo de Vegetación (Duras y Blandas)

Para el manejo de vegetación se procederá según el Manual para el Procedimiento de Socuela y Tala de la empresa sub contratista.

Limpieza y corte de vegetación se realizara de la siguiente manera:.

- Macheteros se encarga de limpiar toda el área que va a ser talada.
- Vegetación que tenga menos de 4” de diámetro, será cortada con machetes.

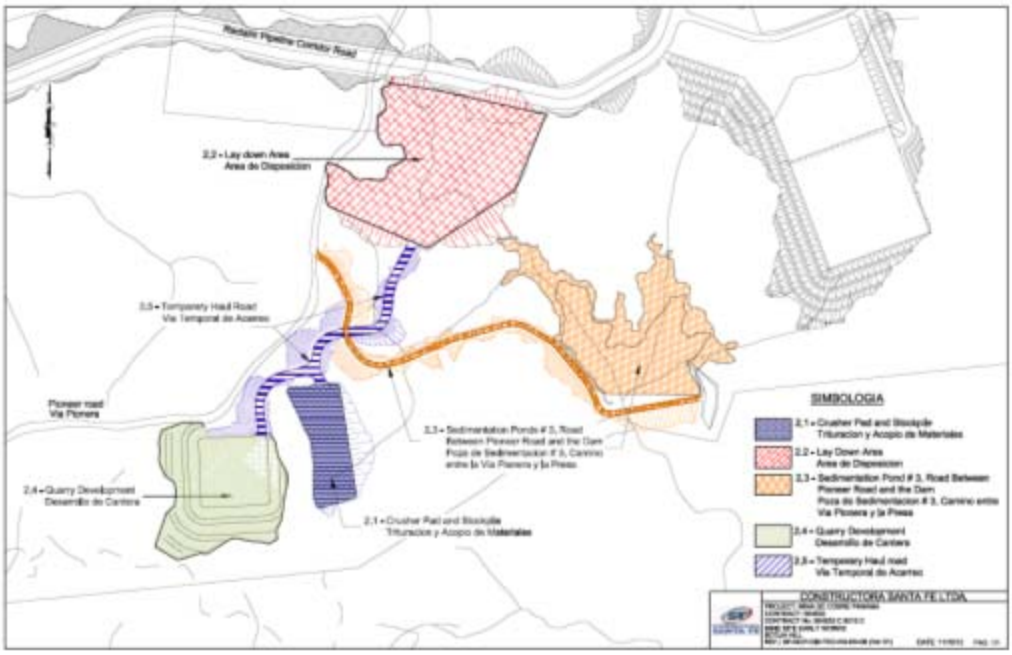
Corte y picado de los árboles.

Se cortará con motosierra los árboles, y se cortara en tamaños mas pequeños y manejables 2mt no maderables o reutilizables.

Los árbol maderables o de valor comercial, serán marcado con pintura o cintas de colores, y cortados en tucas de longitud 8´ a 10’ dependiendo el largo del alrbol. Para ser aprovechados o desechados.

Santa Fe llevará un control y medición de la cantidad de madera aprovechada o recuperada.

La materia vegetal que no tenga un uso de recuperación se usará para hacer bermas vegetales


2.2 • Lay down Area
Area de Disposicion
2.3 • Temporary Haul Road
Via Temporal de Acarreo
Pioneer road
Via Pionera
2.4 • Quarry Development
Desarrollo de Cantera
2.1 • Crusher Pad and Stockpile
SIMBOLOGIA
2.1 • Crusher Pad and Stockpile
Trituracion y Acopio de Materiales
2.2 • Lay Down Area
Area de Disposicion
2.3 • Sedimentation Pond # 3, Road Between Pioneer Road and the Dam
Poza de Sedimentacion # 3, Camino entre Via Pionera y la Presa
2.4 • Quarry Development
Desarrollo de Cantera
2.5 • Temporary Haul road
Via Temporal de Acarreo
CONSTRUCTORA SANTA FE LTDA.

Áreas de Socuela Y Tala

16.3. Entrega del área.

a. Al finalizar el rescate después del desbroce debe realizarse una verificación concluida la cual, y solo de no haber observaciones, el Coordinador del Rescate realizará la entrega del área en coordinación con el representante de ANAM levantando el acta del rescate.

b. Un área entregada estará disponible para el desbroce por un periodo máximo de 2 días. En caso de que el desbroce requiera de un mayor plazo de tiempo para iniciarse, deberán implementarse medidas de control para el acceso de animales como el uso de barreras o emisores de ruido.

c. En cualquier caso la vigencia del rescate de fauna perderá validez después de una semana y deberá aplicarse otro proceso de rescate de fauna.

16.4. Registro y documentación.

Todo ejemplar rescatado será registrado individualmente y documentado.

a. Cada individuo rescatado debe ser debidamente fotografiado, y se

utilizarán formularios de campo para llevar un registro de cada uno.

Se anotará el origen de la planta (lugar de rescate), fecha de rescate y su respectiva información geográfica. Se registrará además la información de reubicación: la especie de árbol donde se reubicó, las coordenadas geográficas y la fecha de reubicación.

b. Toda la información levantada en los formularios de campo, desde el rescate hasta la reubicación, será introducida en una base de datos; para llevar un registro individual de las plantas y animales rescatados. Esta base de datos permitirá documentar y llevar un registro de los porcentajes de sobrevivencia, fenología y éxito del manejo de todas las plantas y animales reubicados.

c. Todo ejemplar destinado a proyectos de conservación ex-situ debe ser entregado a MPSA debidamente registrado. Personal de MPSA específicamente designado para la recepción verificará el buen estado del ejemplar para el objetivo asignado.

16.5. Criterios para definir áreas de reubicación.

a. Las áreas de reubicación deben tener características ecológicas similares a las del lugar de captura del animal a ser liberado, y deben reunir características adecuadas para los requerimientos conocidos de la especie.

b. Estas áreas estarán ubicadas dentro del área de impacto directo e indirecto del proyecto, a una distancia de 1 km como máximo y no menos de 100 m. del borde de la huella proyectada del proyecto, lejano a cualquier tipo de infraestructura humana (casa, poblados, fincas, cultivos, potreros, plataformas) y lejano de cualquier ruido que produzcan los equipos de transporte pesado y las maquinarias o equipos de operación.

17. Plan de Rescate Arqueólogico.

Si durante el levantamiento de campo, construcción y desarrollo de las actividades de adecuación del terreno y ejecución, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto (Constructora Santa Fe) se compromete a suspender las actividades temporalmente en el área del hallazgo, luego comunicarle a JVP – MPSA del hallazgo, siguiendo con todo el protocolo que Minera Panamá y JVP exige.

18. ENTRENAMIENTO, SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIONES

El entrenamiento y la capacitación para todo el personal in situ. Contemplara antes que el personal empiece sus labores diarias a trabajar.

- Charlas diarias de Salud y Seguridad General en el trabajo y de medio ambiente.
- Charlas sobre las prevenciones y riesgos ambientales y sociales generales en el trabajo.

Estas charlas serán dictadas por los encargados, capataces de las áreas con el apoyo de personal de ambiente, salud y seguridad, los registros se llevara en el formato de registro de capacitación de JVP

“LISTADO DE LAS CAPACITACIONES QUE SE REALIZARAN A MEDIDA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO”

CAPACITACIONES	OBJETIVO
Manejo de desechos	Capacitar el personal en la clasificación de los desechos por código de colores
Control de sedimento	Informar a personal de movimiento de tierra principalmente de la importación de los controles de sedimentos para la protección de las fuentes de aguas superficiales y evitar la contaminación de

CAPACITACIONES	OBJETIVO
	estas.
Uso de Extintores	El objetivo de esta instrucción de trabajo es establecer un procedimiento para la inspección de los equipos utilizados en la obra y así evitar incidentes ambientales como ejemplo como derrames de hidrocarburos.
Prevención de Derrames Respuesta y Notificación Limpieza de Derrames	Este procedimiento tiene como objetivo proporcionar al personal de Constructora Santa Fe, lineamientos generales para la limpieza de derrames y descargas. De acuerdo a la naturaleza del derrame, la remoción de materiales contaminados (suelo, etc.) puede demandar un plan detallado, monitoreo ambiental y/o revisión por un profesional experimentado.
Prevención de Derrames, Guía General	Todo el personal de Constructora Santa Fe es responsable de seguir buenas prácticas de trabajo para prevenir derrames de materiales peligrosos tales como aceites, combustible, y desperdicios peligrosos.
Prevención de Derrames, Cargar y Descargar	Todas las cargas y descargas de sustancias peligrosas tales como aceites lubricantes, aceite usado, combustible, etc., se deben realizar con precaución y de tal forma que minimice o elimine los potenciales derrames.
Prevención de Derrames, Diseños y Especificaciones de Tanques de Almacenamiento sobre el suelo	Los tanques y tuberías condensadas de almacenaje de productos de petróleo, combustibles, gas natural, y aceite lubricantes nuevo o usado, así como también aquellos usados para almacenar químicos peligrosos
Prevención de Derrames, Inspección de Instalaciones	Los tanques de almacenaje sobre el suelo y los sistemas de contención secundarios se deben inspeccionar semanalmente para verificar sus condiciones y necesidad de mantenimiento
Planes de Derrames, Entrenamientos, Ejercicio, Planes de Derrames	Con la finalidad de estar preparados antes eventos que puedan incurrir producto de la actividad de almacenamiento, trasiego, o consumo petróleo o sus derivados u otros materiales peligrosos los

CAPACITACIONES	OBJETIVO
	cuales podrían derramarse en cantidades perjudiciales, se deben preparar e implementar un Plan de Derrame como parte sus Procedimientos de Urgencia.
Planes de Derrames, Entrenamientos, Ejercicio, Entrenamiento del Personal	Como una acción preventiva, todos los empleados de Constructora Santa Fe serán responsables de reconocer el potencial de distintas actividades, serán entrenados y capacitados para las acciones de respuestas.
Planes de Derrames, Entrenamientos, Ejercicio, Ejercicio de Derrames	Todas las instalaciones de Constructora Santa Fe implementarán un horario para llevar a cabo los ejercicios de práctica para prevención, control y limpieza de derrames (Simulacros).
Inspección de Instalaciones.	La Empresa está comprometida en la Cooperación con todas las agencias gubernamentales relacionadas con la gestión del medio ambiente y la seguridad en el trabajo. De acuerdo a la legislación vigente, las distintas agencias podrán realizar inspecciones anunciadas o sin anunciar con el propósito de determinar el estado de cumplimiento de la legislación ambiental vigente, verificación de campo etc. Para tales efectos se deberá cumplir con los siguientes lineamientos que facilitan la cooperación y comunicación entre las partes.

ANEXOS

MSDS DEL CONTRATISTA

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

HIPOIDAL - SAE 85W-140

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Empresa: REPSOL YPF DIRECCIÓN LUBRICANTES LATINOAMERICA **Dirección: Tucumán 744 Piso 7° (cp 1049) – Buenos Aires ARGENTINA** **Tel. (+ 5411) 4326-8464** **Fax (+ 5411) 4329-2000** **Tel. Emergencia: (+ 54221) 429-8615**	**Nombre comercial**: HIPOIDAL - SAE 85W-140 **Nombre químico**: Aceite lubricante	
	Sinónimos: Aceite lubricante para diferenciales de automotrices con engranajes de tipo hipoidal y en aquellos sujetos a elevadas cargas.	
	Fórmula: Mezcla compleja de hidrocarburos y aditivos.	**Nº CAS**: NP
	Nº CE (EINECS): NP	**Nº Anexo I (67/548/CEE)**: NP

2. COMPOSICIÓN

Composición general: Aceite base mineral parafínico aditivado. Formulación compleja de hidrocarburos saturados con un número de carbonos dentro del intervalo de C_{15}-C_{50}. La base lubricante contiene menos del 2% de PCA's (extracto DMSO medido según IP 346). Contiene aditivos específicos para presiones extremas.

Componentes peligrosos:	Rango %	Clasificación	
		R	S
NP			

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

FÍSICO / QUÍMICOS	TOXICOLÓGICOS (SÍNTOMAS)
Líquido combustible.	**Inhalación**: Los vapores y nieblas de aceite en exposiciones cortas provocan irritación del sistema respiratorio. Exposiciones prolongadas pueden ocasionar fibrosis pulmonar. **Ingestión**: La absorción intestinal es muy limitada. La ingestión accidental de grandes cantidades provoca irritación del aparato digestivo, náuseas, vómitos y diarrea. **Contacto piel**: La toxicidad percutánea es muy baja en contactos cortos. Contactos prolongados provocan escozor, irritación e incluso dermatitis por eliminación de las grasas naturales. **Contacto ojos**: La exposición repetida a vapores o al líquido puede causar irritación.
Flota en el agua. Puede obstruir desagües y tomas de agua.	**Efectos tóxicos generales**: Irritación por contacto de líquidos y por inhalación prolongada de vapores o nieblas.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Trasladar al afectado a una zona de aire fresco. Si la respiración es dificultosa practicar respiración artificial o aplicar oxígeno. Solicitar asistencia médica.

Ingestión/aspiración: NO INDUCIR EL VÓMITO. Si el afectado está consciente, suministrarle agua o leche. Solicitar asistencia médica.

Contacto piel: Lavar las partes afectadas con agua y jabón.

Contacto ojos: Lavar abundantemente con agua durante unos 15 minutos. Solicitar asistencia médica.

Medidas generales: Solicitar asistencia médica.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción: Espumas, polvo químico, CO_2.
NO UTILIZAR NUNCA CHORRO DE AGUA DIRECTO.

Contraindicaciones: NP

Productos de combustión: CO_2, H_2O, CO (en caso de combustión incompleta), SO_x, NO_x.

Medidas especiales a tomar: Mantener alejados de la zona de fuego los recipientes con producto. Enfriar los recipientes expuestos a las llamas. Consultar y aplicar planes de emergencia en el caso de que existan.

Peligros especiales: NP

Equipos de protección: Prendas para lucha contra incendios resistentes al calor. Cuando exista alta concentración de vapores o humos utilizar aparato de respiración autónoma.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones para el medio ambiente: Peligro de contaminación física importante en caso de vertido (litorales costeros, suelos, etc.) debido a su flotabilidad y consistencia oleosa. Evitar la entrada de producto en alcantarillas y tomas de agua.	**Precauciones personales:** Evitar el contacto prolongado con el producto o con las ropas contaminadas y la inhalación de vapores o nieblas.
Detoxificación y limpieza: Derrames pequeños: Secar la superficie con materiales ignífugos y absorbentes. Depositar los residuos en contenedores cerrados para su posterior eliminación. Derrames grandes: Evitar la extensión del líquido con barreras y retirar posteriormente el producto.	**Protección personal:** Durante la operación de limpieza deben usarse ropa de protección adecuada, guantes y gafas.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

Precauciones generales: Evitar el contacto prolongado y la inhalación prolongada de vapores o nieblas del producto. Durante el trasvase evitar el contacto con el aire; usar bombas y conexiones con toma de tierra para evitar generar cargas electrostáticas. En caso de contaminación del aire en el lugar de producción o trabajo, este debe ser filtrado antes de eliminarlo.

Condiciones específicas: En el trasvase, se recomienda el empleo de guantes, visores o gafas para evitar salpicaduras. No soldar o cortar en zonas próximas a recipientes llenos del producto. Con recipientes vacíos seguir precauciones similares. Antes de hacer cualquier reparación en un tanque, asegurarse de que está correctamente purgado y lavado.

Almacenamiento:

Temperatura y productos de descomposición: SH_2 a más de 60 °C (sobre todo en presencia de agua).

Reacciones peligrosas: NP

Condiciones de almacenamiento: Guardar el producto en recipientes cerrados y etiquetados. Mantener los recipientes en lugar fresco y ventilado, alejados del calor y de fuentes de ignición. No fumar, soldar o realizar cualquier tipo de actividad que provoque la formación de llamas o chispas en el área de almacenamiento. Mantener alejado de oxidantes fuertes.

Materiales incompatibles: Oxidantes fuertes.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Equipos de protección personal:

Protección respiratoria: El producto es poco volátil a temperatura ambiente y no presenta riesgos especiales. En presencia de aceites calientes usar protección respiratoria.

Protección ocular: Protección ocular ante el riesgo de salpicaduras.

Protección cutánea: Guantes impermeables al producto (no usar gomas naturales ni de butilo).

Otras protecciones: Duchas y lavaojos en el área de trabajo.

Precauciones generales: Evitar el contacto prolongado y la inhalación de vapores y nieblas del producto. Sistema de extracción de vapores cercano al lugar de generación.

Prácticas higiénicas en el trabajo: Las botas o zapatos contaminados deben desecharse. La ropa impregnada de producto no debe lavarse junto con otras prendas. Seguir las medidas de cuidado e higiene de la piel, lavando con agua y jabón y aplicando cremas protectoras.

Controles de exposición:

TLV/TWA (ACGIH): 5 mg/m^3 (nieblas de aceite mineral)

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	
Aspecto: Líquido aceitoso. **Color:** 5.5 máx (ASTM D-1500)	**pH:** NP **Olor:** Lubricante.
Intervalo de ebullición: >400°C (ASTM D-1160)	**Punto congelación:** -15°C máx. (ASTM D-97)
Punto de inflamación/Inflamabilidad: 200°C mín. (ASTM D-92)	**Punto de combustión:** 220°C mín. (ASTM D-92)
Propiedades explosivas: NP	**Propiedades comburentes:** NP
Presión de vapor: <0.1 mm Hg a 25°C	**Densidad :** 0.927g/cm³ típico a 15°C (ASTM D-4052)
Hidrosolubilidad: Insoluble	**Coef. reparto (n-octanol/agua):**
	Solubilidad: En disolventes orgánicos.
Otros datos relevantes: Viscosidad a 100°C: 26.5cSt típico (ASTM D-445) SAE: 85W-140	

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
Estabilidad: Estable a temperatura ambiente.	**Condiciones a evitar:** Exposición a llamas.
Incompatibilidades: Oxidantes fuertes.	
Productos de descomposición peligrosos: La combustión incompleta del producto puede producir CO y otras sustancias asfixiantes.	
Riesgo de polimerización: NP	**Condiciones a evitar:** NP

11. TOXICOLOGÍA
Vía de entrada: Contacto con piel, ojos e inhalación. La ingestión es poco probable.
Efectos agudos y crónicos: No presenta efectos agudos adversos. Irritación por contacto de líquidos y por inhalación prolongada de vapores o nieblas. DL_{50}> 5g/Kg (oral-rata) DL_{50}>5g/Kg (piel-rata)
Carcinogenicidad: Clasificación IARC: Grupo 3 (El agente no es clasificable en cuanto a su carcinogenicidad para el hombre).
Toxicidad para la reproducción: No existen evidencias.
Condiciones médicas agravadas por la exposición: Problemas respiratorios y afecciones dermatológicas.

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS

Forma y potencial contaminante:

Persistencia y degradabilidad: El material flota en agua, es viscoso y de consistencia oleosa; presenta un potencial de contaminación física elevado, sobre todo en caso de derrame en zonas costeras, ya que por contacto destruye la vida de organismos inferiores y dificulta la de animales superiores por disminución de los niveles de oxígeno disuelto, impidiendo además la correcta iluminación de los ecosistemas marinos, lo cual afecta a su normal desarrollo. No es fácilmente biodegradable.

Movilidad/bioacumulación: No hay datos que indiquen que el producto presente problemas de bioacumulación en organismos vivos ni de incidencia en la cadena trófica alimenticia, aunque puede causar efectos negativos sobre el medio ambiente acuático a largo plazo, debido a su elevado potencial de contaminación física.

Efecto sobre el medio ambiente/ecotoxicidad: Peligroso para la vida acuática en elevadas concentraciones (derrames). LL_{50}: >1000 mg/l (bases lubricantes).

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Métodos de eliminación de la sustancia (excedentes): Recuperación y reutilización de los aceites base cuando sea posible.

Residuos: Líquidos y sólidos de procesos industriales. No intentar limpiar los bidones usados ya que los residuos son difíciles de eliminar. Deshacerse del bidón de una forma segura.

Eliminación: En vertederos controlados e incineración. Evitar el vertido de los aceites al alcantarillado, ya que pueden provocar la destrucción de los microorganismos de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

Manipulación: Contenedores sellados. Se deben manipular los residuos evitando el contacto directo.

Disposiciones: Los establecimientos y empresas que se dediquen a la recuperación, eliminación, recogida o transporte de residuos deberán cumplir las disposiciones existentes relativas a la gestión de residuos u otras disposiciones municipales, provinciales y/o nacionales en vigor.

14. TRANSPORTE

Precauciones especiales: Estable a temperatura ambiente y durante el transporte.

Información complementaria:

Número de la ONU: NP
ADR/RID: No clasificado
IATA-DGR: No clasificado
IMDG: No clasificado

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

CLASIFICACIÓN	ETIQUETADO
NP	Símbolos: NP Frases R: NP Frases S: NP

Otras regulaciones:

16. OTRAS INFORMACIONES

Bases de datos consultadas:

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.
HSDB: US National Library of Medicine.
RTECS: US Dept. of Health & Human Services

Normativa consultada:

Dir. 67/548/CEE de sustancias peligrosas (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor).
Dir. 1999/45/CE de preparados peligrosos (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor).
Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos / Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.
Real Decreto 363/95: Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Real Decreto 255/2003: Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR).
Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID).
Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG).
Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

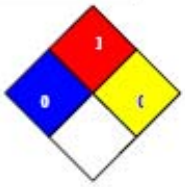
GLOSARIO:

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
TLV: Valor Límite Umbral
TWA: Media Ponderada en el tiempo
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración
REL: Límite de Exposición Recomendada
PEL: Límite de Exposición Permitido
VLA: Valor Límite Ambiental

DL_{50}: Dosis Letal Media
CL_{50}: Concentración Letal Media
TDL_{o}: Dosis Tóxica Mínima
LDL_{o}: Dosis Letal Mínima
CE_{50}: Concentración Efectiva Media
CI_{50}: Concentración Inhibitoria Media
BOD: Demanda Biológica de Oxígeno.
NP: No Pertinente
BEI: Índice de Exposición Biológica
| : Cambios respecto a la revisión anterior

La información que se suministra en este documento se ha recopilado en base a las mejores fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario determinar la validez de esta información para su aplicación en cada caso.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD.



1.- IDENT. DEL PRODUCTO Y PROVEEDOR

Nombre del producto	:	Mobil Delvac Super 15W-40
Código de producto	:	
Proveedor	:	Exxon Mobil (Copec)
Fono de emergencia	:	609-737-4411

2.- COMPOSICIÓN E INGREDIENTES

Formula química	:	
Nombre químico	:	**Sulfuro de Calcio de Cadena Larga**
Sinónimos	:	Aceites y Aditivos
N° CAS	:	
N° NU		

3.-IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

Marca en etiqueta	:	Clase 3
Clasificación de riesgos del producto químico	:	Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0
Peligros para la salud de las personas	:	Potencialmente no peligroso
Efecto. de una sobre exposición aguda (por una vez):	:	No deberían presentarse problemas
Inhalación	:	Irritación
Contacto con la piel	:	Irritación
Contacto con los ojos	:	Irritación
Ingestión	:	No es una vía de exposición
Efectos de una sobre exposición crónica	:	Irritación de ojos, piel y vías respiratorias.
Condic. que se verán agravadas con la exposición	:	No hay
Peligros para el medio ambiente	:	No causa efectos nocivos
Peligros especiales del producto	:	N/A

4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de que el contacto sea accidental, proceder de acuerdo con:

Inhalación	:	No deberías presentarse problemas. En caso de que se presente una irritación de las vías respiratorias, nauseas o el afectado queda inconciente a causa de una excesiva exposición al vapor, buscar asistencia medica inmediata. Si ocurre un paro respiratorio, asistir con un ventilador mecánico o respiración boca a boca.
Contacto con la piel	:	Lavar las áreas de contacto con agua y jabón. Remueva y limpie la ropa que estuvo en contacto con el producto.
Contacto con los ojos	:	Limpiar inmediatamente con abundante agua. Si ocurre irritación, llamar a un medico.
Ingestión	:	No deberían presentarse problemas. Si se presentan nauseas o malestar estomacal, llamar a un medico. No inducir el vomito.
Notas para el medico tratante	:	--

5.- MEDIDAS PARA ACTUAR FRENTE A UN INCENDIO

Agentes de extinción	:	Dióxido de Carbono, espuma, químicos secos, y vapor de agua.
Proced. especiales para combatir incendios	:	Utilizar agua para mantener fríos los contenedores. El agua puede ser utilizada para mantener los contenedores fuera del alcance del fuego. Prevenir derrames del producto a causa del fuego hacia arroyos, cloacas o fuentes de agua potable
E.p.p. para atacar el incendio	:	Utilizar máscaras de oxigeno para combatir el incendio.

6.- MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

Med. de emerg. a tomar en caso de derrame de mat.:	:	Reportar a las autoridades correspondientes En caso de derrame accidental, notificar a CHEMTREC (800)424-9300
E.P.P. para atacar la emergencia	:	Contener el material con arena u otros materiales absorbentes.
Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente	:	Prevenir que el liquido llegue a arroyos o depósitos de agua potable
Métodos de limpieza	:	Remover el material mecánicamente hacia los contenedores.
Métodos de eliminación de desechos	:	De acuerdo con la legislación local vigente.

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Recomendaciones técnicas	:	Mantener cerrados los contenedores
Precauciones a tomar	:	No existen precauciones especiales
Recomendaciones sobre manipulación	:	Manipular cuidadosamente los contenedores vacíos,

segura especificas		ya que contienen residuos que pueden ser peligrosos, por lo tanto mantener fuera del alcance de chispas, cables de electricidad y altas temperaturas. Los contenedores pueden explotar, causando graves lesiones e incluso la muerte.
Condiciones de almacenamiento	:	Almacenar lejos de agentes oxidantes y materiales combustibles
Embalajes recomendados y no adecuados	:	No almacenar en contenedores abiertos, cerca de chispas o llamas que puedan inflamar el producto.

8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Medidas para reducir la posibilidad de exposición	:	Utilizar correctamente los equipos de seguridad establecidos
Parámetros para control	:	--
Límite permisible absoluto	:	5 mg/m3
Protección respiratoria	:	Si la ventilación no es adecuada, utilizar equipo adecuado de respiración
Guantes de protección	:	Utilizar guantes impermeables
Protección de la vista	:	Utilizar lentes de seguridad
Otros equipos de protección	:	Las prácticas de higiene personal deben ser cumplidas estrictamente
Ventilación	:	Usar equipo adecuado de ventilación, para controlar los parámetros de exposición

9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	:	Liquido
Apariencia y olor	:	Café y olor suave
Concentración	:	
Ph	:	N/A
T° de descomposición	:	N/A
Punto de inflamación	:	316℃
T° de auto ignición	:	
Propiedades explosivas	:	N/A
Peligros de fuego o explosión	:	N/A
Presión de vapor a 20°C	:	N/E
Densidad de vapor	:	N/E
Densidad a 20℃	:	0.881
Solubilidad en H2O y otros solv.	:	Insignificante

10.-ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	:	Estable
Cond. que se deben evitar	:	Acercar el producto a fuentes de calor o alta energía de ignición.
Incompatibilidad (materiales que se deben evitar)	:	Fuertes oxidantes

Productos peligrosos de descomposición	:	El producto no se descompone a temperatura ambiente.
Productos peligrosos de combustión	:	--
Polimerización peligrosa	:	No ocurre

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda	:	No tiene efectos adversos significativos.
Toxicidad crónica	:	Produce irritación en la piel, ojos y tracto respiratorio. Una sobre exposición podría causar formación de un granuloma. No tiene efectos cancerígenos.
Efectos locales	:	Irritación de las zonas de contacto.
Sensibilización	:	No debería existir sensibilización.

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Inestabilidad	:	Estable
Persistencia / degradabilidad	:	Biodegradable
Bio – acumulación	:	Bajo nivel de bioacumulación
Efectos sobre el ambiente	:	No deberían presentarse efectos adversos si su concentración es menor a 1000 mg/L

13.- CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Método de eliminación del producto en los residuos	:	Los depósitos deben ser degradados en hornos especiales previamente controlados
Eliminación de envases / embalajes contaminados	:	Los envases deben ser reciclados de manera apropiada, cumpliendo con las normas y regulaciones establecidas.

14.- INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

N CH 2190, marcas	:	
N° NU	:	N/A

15.- NORMAS VIGENTES

Normas internacionales aplicables	:	
Normas nacionales aplicables	:	**Nch 2120, Nch 2190, DS 298**
Marca en etiqueta	:	**Clase 3**

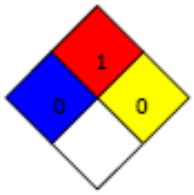
16.-OTRAS INFORMACIONES

Los productos de Exxon Mobil y sus afiliados no contienen PCBS. Este producto no debe ser utilizado para otras aplicaciones.

Advertencia: Si el producto es inyectado bajo la piel o en cualquier otra parte del cuerpo, la persona debe ser evaluada de inmediato por un medico especialista. Incluso si no se presentan síntomas, se debe seguir un tratamiento medico riguroso, ya que así se pueden disminuir los efectos adversos causados por el producto.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD.

1.- IDENT. DEL PRODUCTO Y PROVEEDOR



Nombre del producto : MOBIL SUPER S 10W-40
Código de producto : Compañia de Petroleos de Chile S.A. (COPEC S.A.)
Proveedor : 800 207 007
Fono de emergencia :

2.- COMPOSICIÓN E INGREDIENTES

Fórmula química : PET./SYNTH. HYDROCARBONS AND ADDITIVES
Ingredientes Peligrosos : Ninguno.

3.-IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

Marca en etiqueta :
Salud : 0
Inflamabilidad : 1
Reactividad : 0

0= Insignificante
1= Leve
2= Moderado
3= Alto
4= Extremo

Peligros más importantes: :
Advertencia
En condiciones normales de uso, de acuerdo a las guías de regulaciones, este producto no se considera peligroso (Ver Sección 15).

Vías primarias de exposición : Bajo condiciones normales de uso, este producto no posee riesgo para la salud. La exposición excesiva puede resultar en irritación a ojos, piel ó respiración. Para posterior información sobre efectos / toxicología a la Salud, ver Sección 11.

Efecto. de una sobre exposición aguda (por una vez): :
Inhalación :
Contacto con la piel :
Contacto con los ojos :
Ingestión :
Condiciones que se verán agravadas :

4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de que el contacto sea accidental, proceder de acuerdo con:

Inhalación	:	No se teme que constituya un problema. Sin embargo, si ocurre irritación respiratoria, vértigo, nauseas ó pérdida de conocimiento debido a la exposición de vapor o neblina excesiva, busque asistencia médica inmediata. Si hay paro respiratorio provea ventilación con un aparato mecánico ó resucitación boca a boca.
Contacto con la piel	:	Lavar las zonas de contacto con agua y jabón. Remueva y limpie diariamente la ropa empapada con aceite y lave el área afectada. ADVERTENCIA DE HERIDA POR INYECCION: Si este producto es inyectado en, ó debajo de la piel, ó en alguna parte del cuerpo, y sin hacer caso de la apariencia de la lesión ó tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un Médico como cirujía de emergencia. Aun cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos ó ausentes, un tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas, pueden reducir significativamente la extensión final de la herida.
Contacto con los ojos	:	Lavar bien con agua. Si persiste la irritación, llamar al médico.
Ingestión	:	No se espera que sea problema. Busque ayuda médica. No induzca al vómito
Notas para el medico tratante	:	

5.- MEDIDAS PARA ACTUAR FRENTE A UN INCENDIO

Agentes de extinción	:	Dióxido de carbono, espuma, polvo seco y agua pulverizada.
Riesgo inusual de fuego y explosión	:	El agua o la espuma pueden producir una espumación excesiva. Debe emplearse agua para mantener fríos los recipientes expuestos al fuego. Puede usarse agua pulverizada para arrastrar los derrames evitando su exposición al fuego. Evitar la pérdida de control sobre el fuego teniendo en cuenta que puede entrar a través de tuberías, red de alcantarillado, o sistema de agua potable. Nubes presurizadas pueden formar una mezcla explosiva.
E.p.p. para atacar el incendio	:	Para incendios en lugares cerrados, los bomberos deberán utilizar aparatos de respiración autónoma.

4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de que el contacto sea accidental, proceder de acuerdo con:

Inhalación	:	No se teme que constituya un problema. Sin embargo, si ocurre irritación respiratoria, vértigo, nauseas ó pérdida de conocimiento debido a la exposición de vapor o neblina excesiva, busque asistencia médica inmediata. Si hay paro respiratorio provea ventilación con un aparato mecánico ó resucitación boca a boca.
Contacto con la piel	:	Lavar las zonas de contacto con agua y jabón. Remueva y limpie diariamente la ropa empapada con aceite y lave el área afectada. ADVERTENCIA DE HERIDA POR INYECCION: Si este producto es inyectado en, ó debajo de la piel, ó en alguna parte del cuerpo, y sin hacer caso de la apariencia de la lesión ó tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un Médico como cirujía de emergencia. Aun cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos ó ausentes, un tratamiento quirúrgico dentro de las primeras horas, pueden reducir significativamente la extensión final de la herida.
Contacto con los ojos	:	Lavar bien con agua. Si persiste la irritación, llamar al médico.
Ingestión	:	No se espera que sea problema. Busque ayuda médica. No induzca al vómito
Notas para el medico tratante	:	

5.- MEDIDAS PARA ACTUAR FRENTE A UN INCENDIO

Agentes de extinción	:	Dióxido de carbono, espuma, polvo seco y agua pulverizada.
Riesgo inusual de fuego y explosión	:	El agua o la espuma pueden producir una espumación excesiva. Debe emplearse agua para mantener fríos los recipientes expuestos al fuego. Puede usarse agua pulverizada para arrastrar los derrames evitando su exposición al fuego. Evitar la pérdida de control sobre el fuego teniendo en cuenta que puede entrar a través de tuberías, red de alcantarillado, o sistema de agua potable. Nubes presurizadas pueden formar una mezcla explosiva.
E.p.p. para atacar el incendio	:	Para incendios en lugares cerrados, los bomberos deberán utilizar aparatos de respiración autónoma.

6.- MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

Medidas de emergencia a tomar en caso de derrame de materiales	:	DERRAME EN TIERRA: Apague la fuente tomando las precauciones normales de seguridad. Tome medidas para minimizar los efectos en las aguas subterráneas. Recobrelo bombeando ó recoja el material derramado con arena u otro absorbente disponible y remuevalo mecánicamente a contenedores. Si es necesario disponer los residuos adsorbidos, siga lo indicado en la sección 13. DERRAME EN AGUA: Confine el derrame inmediatamente con botalones. Alerte a otros barcos en los alrededores. Notifique al Puerto y otras autoridades relevantes. Remuevalo de la superficie usando skimmers o absorbentes disponibles. Si es permitido por las autoridades regulatorias el uso de dispersantes disponibles, debería considerarse donde esté recomendado en los procedimientos de derrame local de aceite.
E.P.P. para atacar la emergencia	:	ver Sección 8.
Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente	:	Prevenga que el material llegue a las alcantarillas, fuentes de agua o áreas de sitios bajos; Informe a las autoridades si ello ocurre o si ha contaminado el suelo / vegetación.
Métodos de limpieza	:	
Métodos de eliminación de desechos	:	

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Recomendaciones técnicas	:	Inyección de aceite a alta presión bajo la piel puede ocurrir como resultado del escape de aceite presurizado de líneas hidráulicas dañadas. Requerir siempre atención médica. No son necesarias precauciones especiales mas allá de las buenas prácticas de higiene. Ver Sección 8 para elementos adicionales de protección personal cuando este manejando este producto.
Recomendaciones sobre manipulación segura especificas	:	
Condiciones de almacenamiento	:	Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. No almacene en recipientes abiertos o sin etiquetar. Almacene lejos de agentes oxidantes fuertes o de combustibles. No lo almacene cerca al calor, chispas, llama u oxidantes fuertes.
Embalajes recomendados y no adecuados	:	Los envases desocupados contienen residuos (líquidos y/o vapor) y pueden ser peligrosos. NO PRESURICE, CORTE, JUNTE, ENSAMBLE, SUELDE, PERFORE, TRITURE O EXPONGA LOS ENVASES AL CALOR, LLAMAS, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTATICA U OTRAS FUENTES DE IGNICION: ELLOS PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR

6.- MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

Medidas de emergencia a tomar en caso de derrame de materiales	:	DERRAME EN TIERRA: Apague la fuente tomando las precauciones normales de seguridad. Tome medidas para minimizar los efectos en las aguas subterráneas. Recobrelo bombeando ó recoja el material derramado con arena u otro absorbente disponible y remuevalo mecánicamente a contenedores. Si es necesario disponer los residuos adsorbidos, siga lo indicado en la sección 13. DERRAME EN AGUA: Confine el derrame inmediatamente con botalones. Alerte a otros barcos en los alrededores. Notifique al Puerto y otras autoridades relevantes. Remuevalo de la superficie usando skimmers o absorbentes disponibles. Si es permitido por las autoridades regulatorias el uso de dispersantes disponibles, debería considerarse donde esté recomendado en los procedimientos de derrame local de aceite.
E.P.P. para atacar la emergencia	:	ver Sección 8.
Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente	:	Prevenga que el material llegue a las alcantarillas, fuentes de agua o áreas de sitios bajos; Informe a las autoridades si ello ocurre o si ha contaminado el suelo / vegetación.
Métodos de limpieza	:	
Métodos de eliminación de desechos	:	

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Recomendaciones técnicas	:	Inyección de aceite a alta presión bajo la piel puede ocurrir como resultado del escape de aceite presurizado de líneas hidráulicas dañadas. Requerir siempre atención médica. No son necesarias precauciones especiales mas allá de las buenas prácticas de higiene. Ver Sección 8 para elementos adicionales de protección personal cuando este manejando este producto.
Recomendaciones sobre manipulación segura especificas	:	
Condiciones de almacenamiento	:	Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. No almacene en recipientes abiertos o sin etiquetar. Almacene lejos de agentes oxidantes fuertes o de combustibles. No lo almacene cerca al calor, chispas, llama u oxidantes fuertes.
Embalajes recomendados y no adecuados	:	Los envases desocupados contienen residuos (líquidos y/o vapor) y pueden ser peligrosos. NO PRESURICE, CORTE, JUNTE, ENSAMBLE, SUELDE, PERFORE, TRITURE O EXPONGA LOS ENVASES AL CALOR, LLAMAS, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTATICA U OTRAS FUENTES DE IGNICION: ELLOS PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR

10.-ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	:	Estable.
Cond. que se deben evitar	:	Calor extremo y altas fuentes de ignición de energía.
Incompatibilidad (materiales que se deben evitar)	:	Oxidantes fuertes.
Productos peligrosos de descomposición	:	El producto no se descompone a temperatura ambiente.
Polimerización peligrosa	:	No ocurrirá

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad oral aguda	:	Prácticamente no tóxico (LD50: superior a 2000 mg/Kg). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).
Toxicidad dérmica aguda	:	Prácticamente no tóxico (LD50: superior a 2000 mg/Kg). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).
Toxicidad por inhalación aguda	:	
Carcinogénesis	:	
Caracterización de peligros para humanos	:	

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Inestabilidad	:	
Persistencia / degradabilidad	:	
Caracterización de peligro ambiental y de exposición	:	No es deseada la bioacumulación debido a la muy baja solubilidad en agua de este producto, Por lo tanto, es mínima la biodisponibilidad a los organismos acuáticos.
Efectos tóxicos en el ecosistema	:	

13.- CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Método de eliminación del producto en los residuos	:	El producto es conveniente para quemarse en un quemador cerrado, controlado como combustible. Tal quemado, puede limitarse a la Conservación del Recurso y Acto de Recuperación. Por otra parte, el producto es apto para su procesamiento en una planta de reciclaje autorizada, pero también, puede desecharse en cualquier instalación de eliminación de residuos que disponga de autorización oficial. El uso de estos métodos está sujeto al cumplimiento por el usuario de las leyes y reglamentos pertinentes, teniendo en cuenta las características del producto en el momento de su eliminación.
Eliminación de envases / embalajes contaminados	:	

14.- INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

N CH 2190, marcas :
Nº NU :

15.- NORMAS VIGENTES

Normas internacionales aplicables :
Normas nacionales aplicables :
Marca en etiqueta :

16.-OTRAS INFORMACIONES

Uso: Aceite hidraúlico
NOTA: LOS PRODUCTOS EXXONMOBIL Y SUS COMPAÑIAS AFILIADAS NO ESTAN FORMULADOS PARA CONTENER PCBs

Estudios en salud han demostrado que varios Hidrocarburos poseen riesgos potenciales en la salud humana los cuales pueden variar entre las personas. La información incluída en este MSDS refleja la intención de uso. Este producto no se debería usar en otras aplicaciones; en cualquier caso, se debe considerar la siguiente

Asesoría:
ETIQUETA INDUSTRIAL

Bajo condiciones normales de uso, este producto no posee un riesgo para la salud. Sin embargo, los usuarios deben evitar la sobre exposición a los líquidos y nieblas que pueden resultar en irritación al ojo, la piel ó respiratoria. Siempre observe la buenas medidas de higiene. Primeros auxilios: Lave la piel con agua y jabón. Lave los ojos con agua. Si hay humos ó vapores, remuevalos con aire fresco. Si se ingiere, no induzca al vómito. Si los sintomas persisten, busque asistencia Médica. Lea y entienda el MSDS de este producto.

Alguna secciones de este boletín de salud y seguridad están impresas en letra resaltada indicando los cambios significativos que se han hecho recientemente.

MANUAL PARA EL PROCEDIMIENTO DE SOCUELA Y TALA

DESARROLLO ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES, S.A.

(DECASA)

LISTAS DE VERIFICACIÓN DE LOS MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADOS Y LIVIANOS